



# الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني

مسح البيئة المنزلي، 2003  
النتائج الأساسية

تشرين ثاني/نوفمبر، 2003

"سعر النسخة 3 دولار أمريكي"

© رمضان، 1424هـ - تشرين ثاني، 2003.

جميع الحقوق محفوظة.

في حالة الاقتباس، يرجى الإشارة إلى هذه المطبوعة كالتالي:

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2003. مسح البيئة المنزلي، 2003: النتائج الأساسية

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: 2 240 6343 (970/972)

هاتف: 2 240 6340 (970/972)

صفحة إلكترونية: <http://www.pcbs.org>

بريد إلكتروني: [diwan@pcbs.pna.org](mailto:diwan@pcbs.pna.org)

## شكر وتقدير

يسجل الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني شكرا جزيلا لجميع الأسر الفلسطينية التي تعاونت مع الباحثين الميدانيين في إعطائهم المعلومات والبيانات.

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



## تقديم

تعتبر إحصاءات البيئة من الحقول الأساسية للإحصاءات الرسمية، حيث يتزايد الاهتمام الدولي بموضوع البيئة ويتنامى الوعي للمخاطر الناجمة عن التلوث البيئي في مختلف القطاعات. وتعتبر عملية إدارة البيئة من القضايا المعقدة التي تتطلب تضامراً من العديد من الجهات والمؤسسات. كما تتطلب توفر بيانات دقيقة وشاملة حول الواقع البيئي ومؤشراته الأساسية في مختلف القطاعات الاقتصادية بالإضافة إلى المؤشرات الأساسية حول البيئة في القطاع المنزلي.

انشأ الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني برنامجاً إحصائياً متخصصاً في موضوع البيئة، حيث يهدف هذا البرنامج إلى بناء وتحديث قاعدة بيانات إحصائية موثوقة وشاملة حول كل الجوانب المتعلقة بموضوع البيئة والموارد الطبيعية، وتوفير البيانات الإحصائية كأداة معلوماتية أساسية في مراقبة الوضع البيئي في الأراضي الفلسطينية.

هذا التقرير هو واحد من سلسلة التقارير الإحصائية الذي يعمل الجهاز على نشرها حول البيئة حسب خطة الجهاز لهذا الموضوع. يتناول التقرير أهم المؤشرات الإحصائية التي أمكن توفيرها حول البيئة في القطاع المنزلي وذلك في مجالات المياه والمياه العادمة والنفايات الصلبة والضجيج وتلوث الهواء واستهلاك المياه من قبل الأسر الفلسطينية.

يركز التقرير على دراسة استهلاك المياه في القطاع المنزلي حسب المصدر، وطريقة التخلص من النفايات الصلبة وأهم مكوناتها، وطرق التخلص من المياه العادمة، ووجود الحفر الامتصاصية والآبار المنزلية، إضافة إلى التعرض للضجيج وتلوث الهواء حسب مصادر واطقات التعرض.

يأمل الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني أن تسهم النتائج الواردة في هذا التقرير في تحسين وضع البيئة في الأراضي الفلسطينية من خلال توفير الرقم الإحصائي الموثوق، وأن يبين الدرب لمتخذي القرار وصانعي السياسات في مسيرة التنمية الوطنية الشاملة في هذا الوطن.

والله ولي التوفيق،،،

د. حسن أبو لبده

رئيس الجهاز

تشرين ثاني، 2003



## قائمة المحتويات

| الصفحة | الموضوع   |
|--------|---|
|        | قائمة الجداول                                     |
|        | قائمة الأشكال البيانية                            |
| 15     | 1. مقدمة  |
| 15     | 1.1 أهداف التقرير                                 |
| 16     | 2.1 هيكلية التقرير                                |
| 17     | 2. المفاهيم والمصطلحات                            |
| 19     | 3. النتائج الرئيسية                               |
| 19     | 1.3 المياه  |
| 19     | 1.1.3 مصادر المياه                                |
| 19     | 2.1.3 جودة المياه المنزلية                        |
| 19     | 3.1.3 توفر الآبار المنزلية                        |
| 20     | 2.3 النفايات الصلبة                               |
| 20     | 1.2.3 التخلص من النفايات الصلبة                   |
| 20     | 2.2.3 كمية النفايات الصلبة المنزلية المنتجة يوميا |
| 20     | 3.2.3 مكونات النفايات الصلبة                      |
| 21     | 3.3 المياه العادمة                                |
| 21     | 1.3.3 طرق التخلص من المياه العادمة                |
| 21     | 2.3.3 توفر الحفر الامتصاصية                       |
| 22     | 4.3 التعرض للضجيج                                 |
| 22     | 5.3 تلوث الهواء                                   |
| 22     | 1.5.3 التعرض للروائح                              |
| 23     | 2.5.3 التعرض للغبار                               |
| 23     | 3.5.3 التعرض للدخان                               |
| 25     | 4. المنهجية                                       |
| 25     | 1.4 استمارة المسح                                 |
| 25     | 2.4 العينة والإطار                                |

| الصفحة | الموضوع                    |
|--------|----------------------------|
| 25     | 1.2.4 مجتمع الدراسة        |
| 25     | 2.2.4 إطار المعاينة        |
| 25     | 3.2.4 تصميم العينة         |
| 26     | 3.4 فحص الاستمارة          |
| 26     | 4.4 العمليات الميدانية     |
| 26     | 1.4.4 التدريب              |
| 27     | 2.4.4 الإشكاليات الميدانية |
| 27     | 5.4 معالجة البيانات        |
| 29     | 5. جودة البيانات           |
| 31     | المراجع                    |
| 33     | الجدول                     |



## قائمة الجداول

| الصفحة | الجدول   |
|--------|--|
| 35     | جدول 1: مؤشرات مختارة أساسية في الأراضي الفلسطينية للبيئة المنزلية حسب التوزيع النسبي للأسر والسنة، 1998، 1999، 2003.                                  |
| 36     | جدول 2: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب الوسيلة الرئيسية للحصول على المياه والمنطقة، 2003   |
| 36     | جدول 3: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب تقييم الأسرة لجودة المياه والمنطقة، 2003  |
| 37     | جدول 4: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب جهة جمع النفايات الصلبة والمنطقة، 2003  |
| 38     | جدول 5: التوزيع النسبي للأسر التي لا تتلقى خدمات جمع النفايات الصلبة في الأراضي الفلسطينية حسب أهم طريقة للتخلص من النفايات الصلبة والمنطقة، 2003      |
| 39     | جدول 6: التوزيع النسبي للأسر التي لا تتلقى خدمات جمع النفايات الصلبة في الأراضي الفلسطينية حسب ثاني أهم طريقة للتخلص من النفايات الصلبة والمنطقة، 2003 |
| 40     | جدول 7: التوزيع النسبي للأسر التي يتوفر لها خدمة جمع النفايات الصلبة من قبل السلطة المحلية في الأراضي الفلسطينية حسب دورية الجمع والمنطقة، 2003        |
| 40     | جدول 8: التوزيع النسبي للأسر التي يتوفر لها خدمة جمع النفايات الصلبة من قبل وكالة الغوث في الأراضي الفلسطينية حسب دورية الجمع والمنطقة، 2003           |
| 41     | جدول 9: التوزيع النسبي للأسر التي يتوفر لها خدمة جمع النفايات الصلبة من قبل متعهد خاص في الأراضي الفلسطينية حسب دورية الجمع والمنطقة، 2003             |
| 41     | جدول 10: التوزيع النسبي للأسر التي لا تتلقى خدمة جمع النفايات في الأراضي الفلسطينية حسب دورية التخلص والمنطقة، 2003                                    |
| 42     | جدول 11: النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب الكمية التقديرية للنفايات التي تنتجها الأسرة يوميا والمنطقة، 2003                                      |
| 42     | جدول 12: كمية النفايات المنتجة يوميا ومتوسط إنتاج الأسرة والفرد يوميا من النفايات المنزلية (بالطن) في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة، 2003             |
| 43     | جدول 13: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب بعد أقرب مكب أو حاوية كبيرة عن المنزل والمنطقة، 2003   |
| 44     | جدول 14: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب أهم مكون للنفايات الصلبة والمنطقة، 2003  |
| 45     | جدول 15: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب ثاني مكون للنفايات الصلبة والمنطقة، 2003   |
| 45     | جدول 16: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب طريقة التخلص من المياه العادمة والمنطقة، 2003  |

- 46 جدول 17: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب استخدام حفرة امتصاصية وبئر مياه منزلي والمنطقة، 2003
- 46 جدول 18: التوزيع النسبي للأسر التي تستخدم بئر وحفرة امتصاصية في الأراضي الفلسطينية حسب موقع الحفرة من البئر والمنطقة، 2003
- 47 جدول 19: التوزيع النسبي للأسر التي تستخدم بئر وحفرة امتصاصية في الأراضي الفلسطينية حسب المسافة (بالمتر) بين الحفرة والبئر والمنطقة، 2003
- 47 جدول 20: التوزيع النسبي للأسر التي تستخدم حفرة امتصاصية في الأراضي الفلسطينية حسب الحجم التقديري للحفرة والمنطقة، 2003
- 48 جدول 21: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب عدد الأسر التي تستخدم نفس الحفرة الامتصاصية والمنطقة، 2003
- 48 جدول 22: التوزيع النسبي للأسر التي تستخدم حفرة امتصاصية في الأراضي الفلسطينية حسب عدد مرات نضح الحفرة في شهر تموز والمنطقة، 2003
- 49 جدول 23: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب التعرض للضجيج والمنطقة، 2003
- 49 جدول 24: التوزيع النسبي للأسر المتعرضة للضجيج في الأراضي الفلسطينية حسب أوقات التعرض والمنطقة، 2003
- 50 جدول 25: التوزيع النسبي للأسر المعرضة للضجيج في الأراضي الفلسطينية حسب أهم مصدر للضجيج والمنطقة، 2003
- 51 جدول 26: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب التعرض للروائح والمنطقة، 2003
- 51 جدول 27: التوزيع النسبي للأسر المتعرضة للروائح في الأراضي الفلسطينية حسب أوقات التعرض والمنطقة، 2003
- 52 جدول 28: التوزيع النسبي للأسر المتعرضة للروائح في الأراضي الفلسطينية حسب أهم مصدر للروائح والمنطقة، 2003
- 53 جدول 29: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب التعرض للغبار والمنطقة، 2003
- 53 جدول 30: التوزيع النسبي للأسر المتعرضة للغبار في الأراضي الفلسطينية حسب أوقات التعرض والمنطقة، 2003
- 54 جدول 31: التوزيع النسبي للأسر المعرضة للغبار في الأراضي الفلسطينية حسب أهم مصدر للغبار والمنطقة، 2003
- 55 جدول 32: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب التعرض للدخان والمنطقة، 2003
- 55 جدول 33: التوزيع النسبي للأسر المتعرضة للدخان في الأراضي الفلسطينية حسب أوقات التعرض والمنطقة، 2003
- 56 جدول 34: التوزيع النسبي للأسر المتعرضة للدخان في الأراضي الفلسطينية حسب أهم مصدر للدخان والمنطقة، 2003

## قائمة الأشكال

| الصفحة | الشكل   |
|--------|---|
| 19     | شكل 1: التوزيع النسبي للأسر المتصلة بشبكة المياه العامة في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة، 2003     |
| 20     | شكل 2: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب جهة جمع النفايات الصلبة والمنطقة، 2003        |
| 21     | شكل 3: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب وسيلة التخلص من المياه العادمة والمنطقة، 2003 |
| 22     | شكل 4: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب مصدر الضجيج والمنطقة، 2003                    |
| 22     | شكل 5: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب التعرض للروائح والمنطقة، 2003                 |



## الملخص التنفيذي

يوفر المسح بيانات عن استهلاك المياه ومصادر التزود بها، وعن النفايات الصلبة المنزلية وطرق التخلص منها، وكميتها التقديرية ودورية جمعها والتخلص منها، والمكونات الرئيسية لهذه النفايات، كذلك يوفر المسح بيانات عن المياه العادمة المنزلية وطرق التخلص منها، وموقع الحفر الامتصاصية بالنسبة لئبر جمع مياه الأمطار، بالإضافة إلى بيانات عن تلوث الهواء في محيط المنزل وذلك بالروائح أو الغبار أو الدخان، وبيانات عن الضجيج في محيط المنزل.

وقد بينت نتائج المسح أن 86.5% من الأسر في الأراضي الفلسطينية متصلة بشبكة المياه العامة، بينما تبين نتائج تقييم الأسر لنوعية المياه أن 81.7% من الأسر في الضفة الغربية تعتبر المياه جيدة ويقابلها في قطاع غزة 30.2% من الأسر تعتبر المياه سيئة.

كما بينت النتائج أن 19.8% من الأسر في الأراضي الفلسطينية لا تتلقى خدمة جمع النفايات، حيث يقوم أحد أفراد المنزل بجمع النفايات، كما أن نسبة الأسر المخدومة بخدمة جمع النفايات الصلبة من قبل السلطة المحلية هي 61.1% في الأراضي الفلسطينية، بينما تقوم وكالة الغوث بجمع نفايات ما نسبته 7.3% من الأسر في الأراضي الفلسطينية. أما بالنسبة للأسر غير المخدومة في الأراضي الفلسطينية فقد بينت النتائج أن أهم طريقة للتخلص من النفايات لدى 55.3% من الأسر هو إلقائها في اقرب حاوية. كما تم اعتبار الورق والكرتون من أهم المكونات للنفايات الصلبة المنزلية لحوالي 84.0% من الأسر في الأراضي الفلسطينية.

كما تبين النتائج أن مجموع كمية النفايات المنتجة يومياً في الأراضي الفلسطينية يبلغ نحو 2,389 طن، بينما بلغ متوسط إنتاج الأسرة اليومي من النفايات في الأراضي الفلسطينية نحو 4.2 كغم، وبلغ متوسط إنتاج الفرد اليومي من النفايات المنزلية 0.7 كغم.

أما بالنسبة لطريقة التخلص من المياه العادمة في الأراضي الفلسطينية فقد بينت النتائج أن 43.6% من الأسر تتخلص من مياهها العادمة عن طريق شبكة عامة للصرف الصحي، بينما 55.2% منها تتخلص من مياهها العادمة عن طريق الحفرة الامتصاصية.

كما بينت النتائج أن أهم مصدر للضجيج لـ 64.4% من الأسر في الأراضي الفلسطينية كان حركة المرور، وأهم مصدر للغبار بالنسبة 74.0% من الأسر كان الطرق غير المعبدة، بينما تم اعتبار حرق النفايات هو المصدر الأهم للدخان بالنسبة لـ 55.8% من الأسر في الأراضي الفلسطينية.



## الفصل الأول

### مقدمة

تعتبر إحصاءات البيئة من الحقول الإحصائية الأساسية التي ازداد الاهتمام الدولي بها في العقد الأخير، وتشكل هذه الإحصاءات أداة معلوماتية مهمة في النقاش العام والتخطيط ورسم السياسات المتعلقة بالبيئة. ويحتل هذا المجال أهمية خاصة في الأراضي الفلسطينية بسبب ندرة البيانات الإحصائية المتوفرة حول البيئة، بالإضافة إلى الموارد الطبيعية ذاتها. لذلك فقد ارتأى الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني إنشاء برنامج إحصائي حول البيئة بهدف العمل على إنشاء وتحديث قاعدة بيانات إحصائية دقيقة وموثوقة حول المؤشرات الأساسية للواقع البيئي في الأراضي الفلسطينية.

وكخطوة أولى، تم وضع خطة إحصائية فرعية تصف برنامج إحصائي مقترح هدفه الأساسي توفير وتزويد صانعي القرار ومستخدمي البيانات بشكل عام ببيانات حديثة لأغراض تشخيص ودراسة الوضع، ومراقبة الاتجاهات البيئية، والتخطيط وإجراءات مراقبة تنفيذ السياسات، والتحليل لأغراض البحث العلمي والمناقشات.

بدءاً بتنفيذ البرنامج المذكور فقد تم إعداد وتنفيذ هذا المسح البيئي للمرة الثالثة خلال الفترة الممتدة من 2003/08/23 وحتى 2003/10/02، كمرق لمسح القوى العاملة، وذلك من أجل توفير البيانات الضرورية لرسم السياسات المناسبة حول سبل حماية البيئة.

#### 1.1 أهداف التقرير:

يهدف هذا المسح إلى توفير جزء من البيانات اللازمة لبناء وتحديث قواعد البيانات الإحصائية التي تتضمن مؤشرات إحصائية بيئية عن القطاع المنزلي في مواضيع المياه وتلوث الهواء والنفايات الصلبة والمياه العادمة، وعلى وجه الخصوص يسعى هذا التقرير لتوفير بيانات إحصائية حول القضايا التالية:

- بيانات عن استهلاك المياه في المنازل ومصادر التزود بها.
- بيانات عن النفايات الصلبة المنزلية وطرق التخلص منها وكميتها التقديرية ودورية جمعها والتخلص منها، والمكونات الرئيسية لهذه النفايات.
- بيانات عن المياه العادمة المنزلية وطرق التخلص منها، والحفر الامتصاصية، وموقعها بالنسبة لبيئر جمع مياه الأمطار.
- بيانات عن تلوث الهواء في محيط المنزل وذلك بالروائح أو الغبار أو الدخان، وذلك لمعرفة نسبة المتعرضين للتلوث، وأكثر الأوقات تعرضاً، ومصادر التلوث.
- بيانات عن الضجيج في محيط المنزل وذلك لمعرفة نسبة المتعرضين للضجيج، وأكثر الأوقات تعرضاً، ومصادر الضجيج.

## 2.1 هيكلية التقرير:

يعرض هذا التقرير النتائج الأساسية لمسح البيئة المنزلي الذي تم تنفيذه في تموز من العام 2003، ويتألف التقرير من مجموعة من الفصول والبنود التي تحتوي على مادة المسح، حيث تم ترتيبها بطريقة تسهل عرض النتائج، وتوفر لمستخدم البيانات توثيقاً شاملاً حول إجراءات المسح وظروفه. يتألف التقرير من خمسة فصول، حيث يعرض الفصل الأول مقدمة حول موضوع المسح بما في ذلك أهداف التقرير وهيكلته. ويعرض الفصل الثاني المفاهيم والمصطلحات العلمية التي تم اعتمادها في تطوير أدوات البحث. بينما يعرض الفصل الثالث النتائج الأساسية للمسح حسب المواضيع الأساسية التي تناولها المسح بالبحث، وتم جمع بيانات عنها والتي تشمل مواضيع المياه، والنفايات الصلبة، والمياه العادمة، والضجيج، وتلوث الهواء.

أما الفصل الرابع فيتناول المنهجية العلمية التي تم اتباعها في تخطيط وتنفيذ المسح بما في ذلك استمارة المسح، والعينة، ومجتمع الدراسة، وإطار المعاينة، وتصميم العينة. كما يشمل هذا الفصل توثيقاً للعمليات الميدانية بما في ذلك التدريب وجمع البيانات ومعالجتها. ويعرض الفصل الخامس تقييماً لجودة البيانات الإحصائية التي تم الحصول عليها في هذا المسح.



## الفصل الثاني

### المفاهيم والمصطلحات

يعرض هذا الفصل المفاهيم والمصطلحات الأساسية التي تم استخدامها في تطوير أدوات المسح وجمع البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة. تستند هذه المفاهيم إلى توصيات الأمم المتحدة في مجال إحصاءات البيئة مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصيات المجتمع الفلسطيني في هذا المجال.

**الأسرة:** فرد أو مجموعة من الأفراد يقيمون معا، ويشاركون معا في المأكل، والمشرب وغيرها من شؤون المعيشة بحيث تتكون منهم جميعا وحدة معيشية واحدة تتفق على احتياجاتها من السلع والخدمات من الإيراد النقدي المتجمع لديها سواء كان مصدره فرد واحد من الأسرة أو أكثر. ويعتبر الخدم ومن في حكمهم ضمن أفراد الأسرة ما دامت الأسرة تكفل إقامتهم في مسكنها وتوفر لهم الغذاء وما شابه. ويعتبر أعضاء الأسرة الغائبين الذين مضى على غيابهم أقل من سنة ضمن أفراد الأسرة.

**الأسر التي لا تتلقى خدمة جمع النفايات:** اعتبرت الأسر التي لا تتلقى الخدمة من قبل أي من السلطة المحلية أو وكالة الغوث أو المتعهد الخاص. وتقوم بجمع النفايات والتخلص منها بنفسها أو بنفسها بالإضافة لجهة أخرى، اعتبرت هذه أسر غير مخدومة بجمع النفايات.

**البيئة:** إجمالي الظروف الخارجية التي تؤثر في حياة كائن حي ونموه وبقائه.

**التخلص من النفايات الصلبة:** التخلص أو الإلقاء النهائي للقمامة التي لا تستخلص أو لا يعاد تدويرها.

**التعرض للضجيج وتلوث الهواء:** يعتبر المستجوب متعرضا لمشكلة الضجيج أو الغبار أو الروائح أو الدخان إذا اعتبر أنها تشكل مشكلة فعلية بالنسبة له بشكل أحيانا أو غالبا.

**السلطة المحلية:** هي السلطة التي تمتلك صلاحيات تقديم الخدمات العامة وإدارة شؤون جميع السكان في التجمع ومعترف بها من وزارة الحكم المحلي .

**المياه العادمة:** مياه مستعملة تصرف عادة في شبكة المجاري، وتحتوي على مادة وبكتيريا في محلول أو عالقة.

**النفايات الصلبة:** مادة عديمة النفع وخطرة أحيانا ذات محتوى منخفض من السوائل. وتشمل النفايات البلدية، والنفايات الصناعية والتجارية، ونفايات ناتجة عن العمليات الزراعية وتربية الحيوانات، والنشاطات الأخرى المرتبطة بها ونفايات الهدم ومخلفات التعدين.

**تلوث الهواء:** وجود ملوث أو مواد ملوثة في الهواء لا تتبدد بصورة سليمة وتؤثر على صحة البشر أو رفاهتهم أو تحدث أثارا بيئية ضارة أخرى.

**حرق النفايات (في الهواء الطلق):** حرق في الخلاء لنفايات مثل الخشب، وسيارات الخردة، والمنسوجات، ونشارة الخشب وسواها.

- جمع النفايات:** جمع ونقل النفايات إلى مكان معالجتها أو التخلص منها من جانب الإدارات البلدية والمؤسسات المماثلة، أو عن طريق شركات عامة أو خاصة، أو منشآت متخصصة أو الحكومة. وقد يكون جمع نفايات البلديات انتقائياً أي نقلها لنوع محدد من المنتجات، أو دون تفرقة، بمعنى آخر يشمل كل أنواع النفايات في نفس الوقت.
- حفرة امتصاصية:** بئر أو حفرة يخزن بها الغائط البشري أو قاذورات أخرى، وتبنى من جدران محكمة أو مسامية.
- دخان:** جزيئات عالقة في الهواء بعد احتراق غير كامل للمواد.
- شبكة صرف صحي:** نظام من أجهزة الجمع وخطوط الأنابيب والموصلات والمضخات يستخدم لإخلاء المياه المستعملة (مياه الأمطار، المياه المنزلية، وغيرها من المياه المستعملة) ونقلها من مواقع إنتاجها إما إلى محطة بلدية لمعالجة مياه المجاري أو إلى موقع حيث يتم تصريف المياه المستعملة إلى مياه سطحية.
- شبكة مياه عامة:** هي شبكة من الأنابيب الرئيسية والفرعية تنتشر في التجمع السكاني لغرض توزيع وتوصيل المياه الصالحة للشرب إلى التجمع.
- ضجيج:** صوت مسموع من حركة المرور والبناء وسواها يمكن أن يحدث أثراً مزعجة وضارة (فقد السمع)، ويقاس بالديسيبل.
- غبار:** جسيمات من الخفة بحيث تبقى معلقة في الهواء.
- مكب نفايات:** موقع يستخدم للتخلص من النفايات الصلبة دون رقابة بيئية.
- نفايات زراعية:** النفايات التي تنتج عن مختلف العمليات الزراعية. وتشمل الزبل، ونفايات أخرى من المزارع، وحظائر الدواجن، والمسالخ، ونفايات المحاصيل، والجريان السطحي للأسمدة من الحقول، ومبيدات الآفات التي تنطلق إلى المياه، أو الجو، أو التربة، والأملاح، والطين المنصرف من الحقول.
- نفايات منزلية:** مواد نفايات تتولد بصفة عامة في بيئة سكنية. وقد تتولد نفايات ذات خصائص مماثلة في نشاطات اقتصادية أخرى ومن ثم يمكن أن تعالج ويتم التخلص منها مع النفايات المنزلية.
- نوعية المياه:** حيث اعتبرت المياه عديمة اللون، والطعم، والرائحة، والرسوبات على أنها مياه جيدة، واعتبرت المياه التي تمتاز بلون، أو طعم، أو رائحة، أو رسوبات بشكل يراه المستخدم سيئ على أنها مياه سيئة، كما اعتبرت المياه التي تمتاز ببعض، الطعم أو اللون، أو الرائحة، أو فيها بعض الرسوبات لكن لا زالت مقبولة للمستخدم على أنها مياه متوسطة النوعية.

## الفصل الثالث

### النتائج الرئيسية

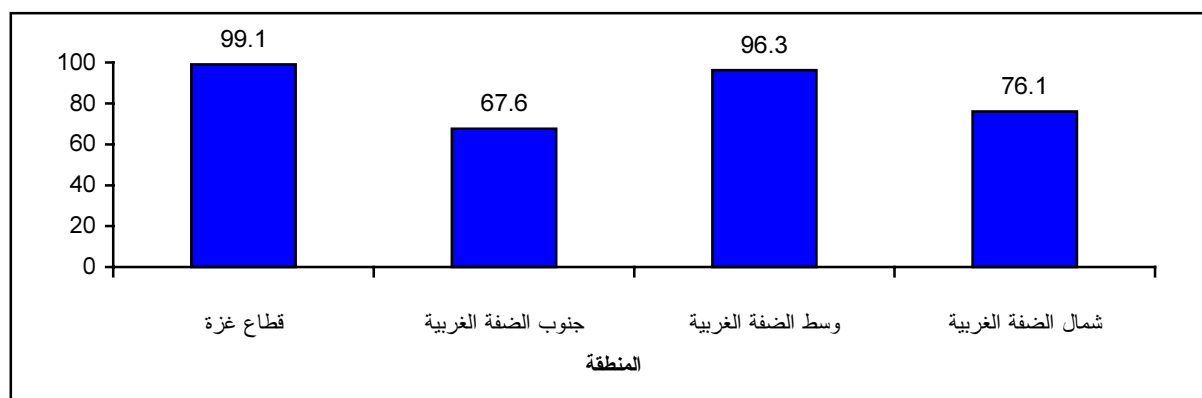
يعرض هذا الفصل ملخصاً لأهم المؤشرات الإحصائية لمسح البيئة المنزلي، 2003 في الأراضي الفلسطينية، حيث تعرض هذه النتائج جزءاً من السمات الأساسية لواقع البيئة للقطاع المنزلي في فلسطين والتي أمكن توفيرها في هذا المسح.

#### 1.3 المياه:

##### 1.1.3 مصادر المياه:

بينت نتائج مسح البيئة المنزلي 2003، أن 86.5% من الأسر في الأراضي الفلسطينية متصلة بشبكة المياه العامة، حيث تتوزع هذه النسبة بواقع 80.2% في الضفة الغربية مقابل 99.1% في قطاع غزة. بينما بلغت نسبة الأسر في الأراضي الفلسطينية التي تعتمد على شراء تنكات مياه للاستهلاك المنزلي 7.7% من الأسر، وقد توزعت هذه النسبة إلى 11.6% في الضفة الغربية مقابل 0.5% في قطاع غزة.

شكل 1: التوزيع النسبي للأسر المتصلة بشبكة المياه العامة في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة، 2003



##### 2.1.3 جودة المياه المنزلية:

بينت النتائج إلى أن تقييم الأسر في الأراضي الفلسطينية لجودة المياه كان على النحو التالي، 56.7% من الأسر تعتبر المياه جيدة، حيث تتباين هذه النسبة ما بين الضفة الغربية (لتبلغ 81.7%)، وتتنخفض إلى 6.7% من الأسر في قطاع غزة، كذلك تبين النتائج أن 32.3% من الأسر في الأراضي الفلسطينية تعتبر المياه متوسطة الجودة حيث ترتفع هذه النسبة في قطاع غزة لتصل إلى 63.1% مقابل 16.9% من الأسر في الضفة الغربية، وأن 11.0% من الأسر في الأراضي الفلسطينية قد اعتبرت جودة المياه سيئة.

##### 3.1.3 توفر الآبار المنزلية:

بينت نتائج المسح أن آبار المطر المنزلية متوفرة في المنازل ويتم استخدامها لدى 43.2% من الأسر في الضفة الغربية وتتعهد هذه النسبة في قطاع غزة. أما على مستوى المنطقة في الضفة الغربية فقد تراوحت النسبة ما بين 59.6% من

الأسر في جنوب الضفة الغربية، مقابل 45.3% من الأسر في شمال الضفة الغربية، بينما بلغت 26.5% من الأسر في وسط الضفة الغربية.

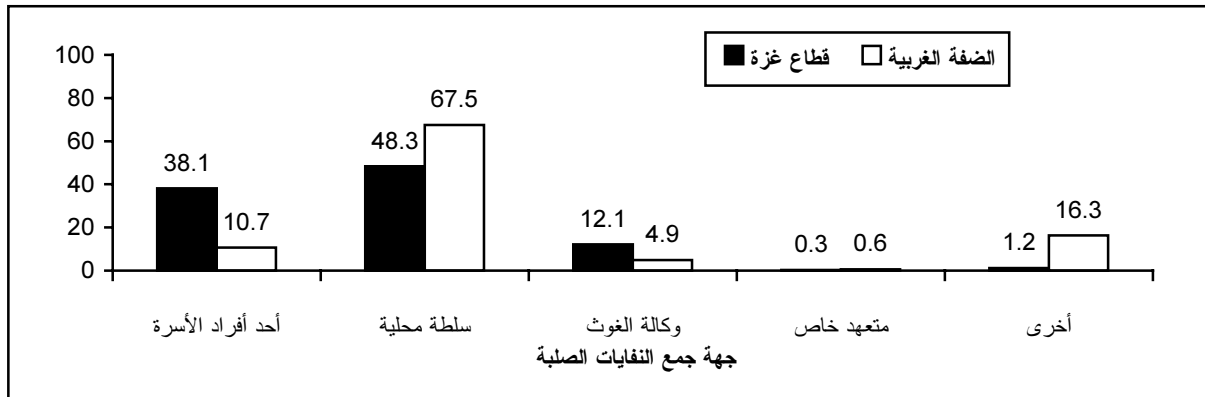
### 2.3 النفايات الصلبة:

#### 1.2.3 التخلص من النفايات الصلبة:

بينت النتائج أن نسبة الأسر المخدومة بخدمة جمع النفايات الصلبة من قبل السلطة المحلية قد بلغت 61.1% من الأسر في الأراضي الفلسطينية، وتتنوع هذه النسبة بواقع 67.5% من الأسر في الضفة الغربية و48.3% في قطاع غزة، كما أظهرت النتائج أن نسبة الأسر المخدومة بخدمة جمع النفايات الصلبة من قبل وكالة الغوث (UNRWA) قد بلغت 7.3% من الأسر في الأراضي الفلسطينية، بينما بينت 19.8% من الأسر في الأراضي الفلسطينية أن أحد أفراد الأسرة يقوم بالتخلص من نفاياتها.

بلغت نسبة الأسر التي لا تتلقى خدمة جمع النفايات الصلبة 19.8% في الأراضي الفلسطينية، وقد كانت أهم طرق للتخلص من النفايات في الضفة الغربية هو أسلوب إلقاء النفايات في اقرب حاوية وأسلوب إلقاء النفايات في مكب النفايات، حيث بلغت نسبة الأسر التي تستخدم هذه الطرق 55.3% و27.9% على التوالي.

شكل 2: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب جهة جمع النفايات الصلبة والمنطقة، 2003



#### 2.2.3 كمية النفايات الصلبة المنزلية المنتجة يوميا:

بينت نتائج المسح أن 57.2% من الأسر في الأراضي الفلسطينية قد بلغت الكمية التقديرية للنفايات المنتجة يوميا لديها أقل من 4.0 كغم للأسرة، موزعة إلى 56.2% من الأسر في الضفة الغربية، مقابل 59.1% من الأسر في قطاع غزة. كما أن 9.5% من الأسر في الأراضي الفلسطينية قدرت كمية النفايات المنتجة لديها بأكثر من 7.0 كغم يوميا، موزعة إلى 11.6% من الأسر في الضفة الغربية، مقابل 5.5% من الأسر في قطاع غزة.

كما بلغ المتوسط التقديري لإنتاج الأسرة يوميا من النفايات المنزلية في الأراضي الفلسطينية 4.2 كغم، إذ يرتفع هذا المتوسط إلى 4.4 كغم في الضفة الغربية مقابل 3.6 كغم في قطاع غزة. كما قدر أيضا متوسط إنتاج الفرد في الأراضي الفلسطينية يوميا من النفايات بـ 0.7 كغم. وعليه تقدر كمية النفايات الكلية المنتجة يوميا في الأراضي الفلسطينية بـ 2,389 طن.

### 3.2.3 مكونات النفايات الصلبة:

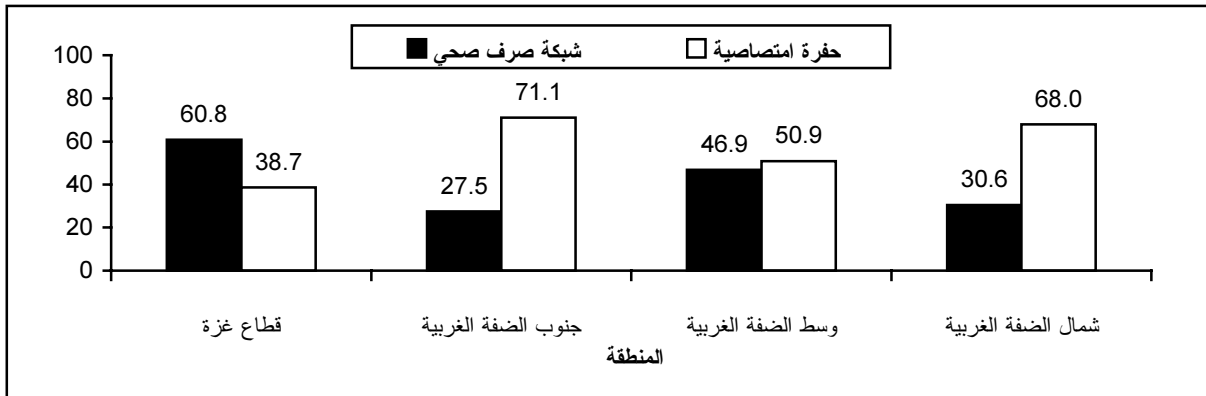
تبين النتائج أن 84.0% من الأسر في الأراضي الفلسطينية تعتبر أن الورق والكرتون هو أهم مكون للنفايات الصلبة المنزلية، بينما اعتبرت مخلفات الطعام أهم مكون للنفايات الصلبة المنزلية بالنسبة لـ 11.4% من الأسر في الأراضي الفلسطينية. كما اعتبر الورق والكرتون ثاني أهم مكون للنفايات بالنسبة لـ 60.5% من الأسر، واعتبرت 15.1% من الأسر مخلفات الطعام ثاني أهم مكون للنفايات.

### 3.3 المياه العادمة:

#### 1.3.3 طرق التخلص من المياه العادمة:

بينت النتائج أن 55.2% من الأسر في الأراضي الفلسطينية تستخدم حفرة امتصاصية كوسيلة للتخلص من المياه العادمة، وقد أظهرت نتائج المسح اختلاف النسبة على مستوى المنطقة فنجد أن 63.5% من الأسر في الضفة الغربية تستخدم الحفر الامتصاصية كوسيلة للتخلص من المياه العادمة، مقابل 38.7% من الأسر في قطاع غزة، بينما نسبة الأسر التي تستخدم شبكة صرف صحي كوسيلة للتخلص من المياه العادمة فقد بلغت 43.6% من الأسر في الأراضي الفلسطينية، وقد بلغت في قطاع غزة 60.8% من الأسر، وهذه النسبة منخفضة في الضفة الغربية حيث تبلغ 34.9%.

شكل 3: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب وسيلة التخلص من المياه العادمة والمنطقة، 2003



#### 2.3.3 توفر الحفر الامتصاصية:

بينت النتائج أن الحفر الامتصاصية متوفرة ويتم استخدامها لدى 55.2% من الأسر في الأراضي الفلسطينية حيث تصل هذه النسبة إلى 63.5% في الضفة الغربية و 38.7% في قطاع غزة. وقد كانت أحجام هذه الحفر اقل من 20 م<sup>3</sup> لدى 53.8% من الأسر في الأراضي الفلسطينية المتوفر لها حفرة امتصاصية ويتم استخدامها، ومن 20-50 م<sup>3</sup> لدى 26.2% من الأسر.

كما بينت النتائج أن نسبة الأسر المتوفر لها حفرة امتصاصية وبئر مياه منزلي للمطر ويتم استخدامها قد بلغت 23.5% في الأراضي الفلسطينية، بينما إنعدمت هذه النسبة في قطاع غزة، كما أن 40.6% من هذه الأسر في الأراضي الفلسطينية لديها المسافة بين البئر والحفرة من 15-25 م، و 10.3% منها لديها البئر أعلى من الحفرة، أما بالنسبة لنسبة الحفر المتوفرة في المنازل ويتم استخدامها من قبل أسرة واحدة فقط قد بلغت 50.7% في الأراضي الفلسطينية، وتلك التي يتم استخدامها من قبل خمس أسر أو أكثر فقد بلغت نسبتها 4.3% من الأسر في الأراضي الفلسطينية.

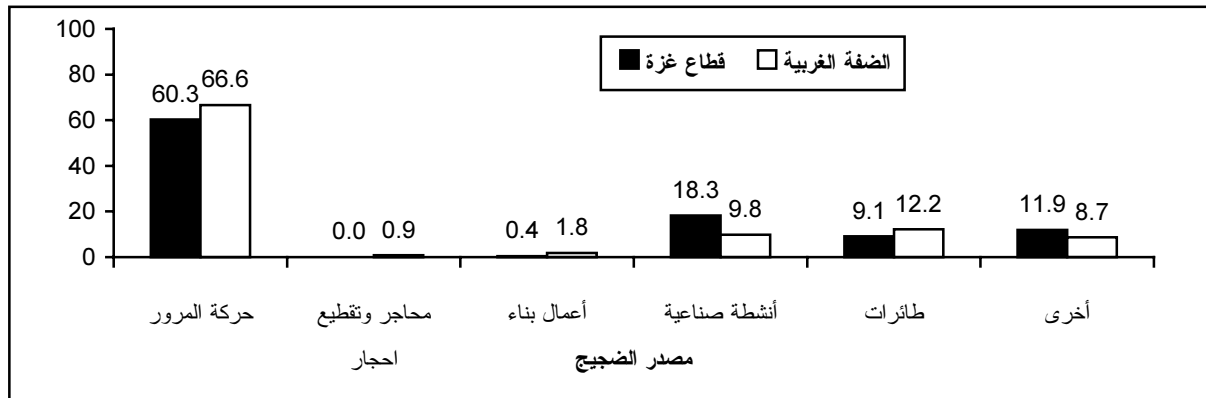
### 4.3 التعرض للضجيج:

بلغت نسبة الأسر المتعرضة للضجيج بشكل " نادر " في الأراضي الفلسطينية 72.5%، في المقابل بلغت نسبة الأسر المتعرضة للضجيج " أحيانا " 10.0% في الأراضي الفلسطينية، كما أن 17.5% من الأسر في الأراضي الفلسطينية معرضة للضجيج "غالبا".

تظهر النتائج أن نسبة الأسر في الأراضي الفلسطينية التي لا يوجد وقت محدد لتعرضها لمشكلة الضجيج 63.0% من تلك الأسر المتعرضة لمشكلة الضجيج، بينما 26.2% من الأسر في الأراضي الفلسطينية تتعرض للضجيج من 6 صباحا-12 ظهرا.

تبين النتائج أن 64.4% من الأسر المتعرضة للضجيج في الأراضي الفلسطينية تعتبر حركة المرور أهم مصدر للضجيج، وأن 12.7% من الأسر تعتبر الأنشطة الصناعية هي أهم مصدر للضجيج، وتتفاوت نسبة الأسر التي تعتبر الأنشطة الصناعية هي أهم مصدر للضجيج حسب المنطقة بواقع 9.8% من الأسر في الضفة الغربية مقابل 18.3% من الأسر في قطاع غزة.

شكل 4: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب مصدر الضجيج والمنطقة، 2003

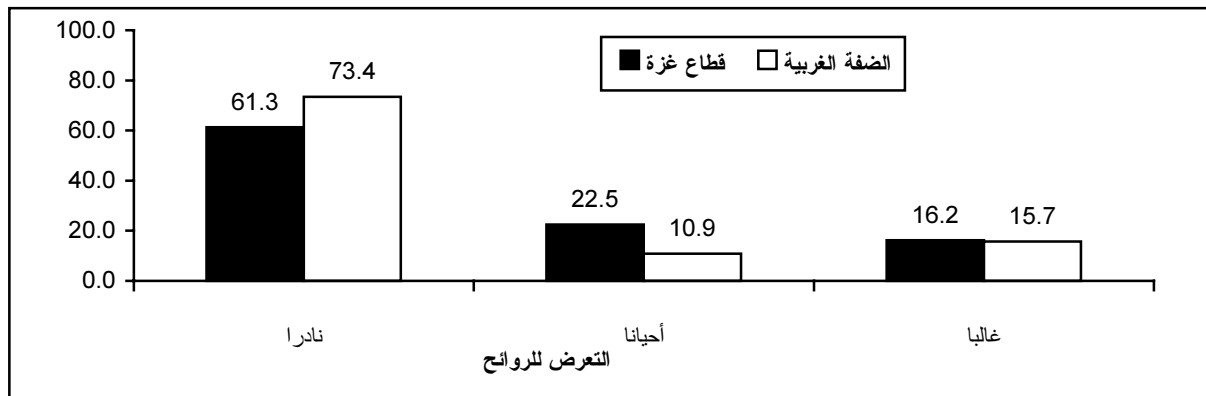


### 5.3 تلوث الهواء:

#### 1.5.3 التعرض للروائح:

بلغت نسبة الأسر المتعرضة للروائح بشكل " نادر " في الأراضي الفلسطينية 69.3%، ونسبة الأسر المتعرضة للروائح بشكل " أحيانا " بلغت 14.8%، بينما 15.9% من الأسر في الأراضي الفلسطينية معرضة للروائح "غالبا".

شكل 5: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب التعرض للروائح والمنطقة، 2003



في حين تظهر نتائج المسح أن نسبة الأسر في الأراضي الفلسطينية التي لا يوجد وقت محدد لتعرضها لمشكلة الروائح بلغت 59.2% من الأسر المتعرضة للروائح في الأراضي الفلسطينية، بينما 23.5% من الأسر تتعرض لمشكلة الروائح من 8 مساء-6 صباحاً.

كما بينت النتائج أن 40.3% من الأسر المتعرضة للروائح في الأراضي الفلسطينية تعتبر المياه العادمة أهم مصدر للروائح، وتصل هذه النسبة في الضفة الغربية 32.8%، مقابل 50.5% من الأسر في قطاع غزة. وتعتبر 34.8% من الأسر المتعرضة للروائح في الأراضي الفلسطينية أن النفايات الزراعية هي أهم مصدر للروائح وهذه النسبة في الضفة الغربية 40.4% من الأسر، مقابل 27.1% من الأسر في قطاع غزة.

### 2.5.3 التعرض للغبار:

نسبة الأسر المتعرضة للغبار بشكل "نادر" بلغت 76.1% من الأسر في الأراضي الفلسطينية، بينما كانت 8.3% من الأسر متعرضة للغبار "أحياناً" وذلك بواقع 10.3% من الأسر في الضفة الغربية مقابل 4.5% من الأسر في قطاع غزة، كما أن 15.6% من الأسر في الأراضي الفلسطينية كانت معرضة للغبار "غالباً".

كما بلغت نسبة الأسر في الأراضي الفلسطينية التي لا يوجد وقت محدد لتعرضها لمشكلة الغبار 70.9% من تلك الأسر المتعرضة للغبار، بينما 13.4% من الأسر تتعرض لمشكلة الغبار من 12 ظهراً-8 مساءً. كما وتبين النتائج أن 74.0% من الأسر المتعرضة للغبار في الأراضي الفلسطينية تعتبر الطرق غير المعبدة أهم مصدر للغبار، وذلك بواقع 75.7% من الأسر في الضفة الغربية مقابل 61.4% من الأسر في قطاع غزة.

### 3.5.3 التعرض للدخان:

تبين نتائج المسح أن الدخان اقل إزعاجاً بالنسبة للأسر من بقية ملوثات الهواء حيث كانت نسبة الأسر المتعرضة للدخان بشكل "نادر" في الأراضي الفلسطينية 91.7%، وذلك بواقع 89.7% من الأسر في الضفة الغربية مقابل 95.6% من الأسر في قطاع غزة. كما كانت 5.1% من الأسر في الأراضي الفلسطينية معرضة للدخان بشكل "أحياناً"، و3.2% فقط من الأسر في الأراضي الفلسطينية معرضة للدخان بشكل "غالباً".

بلغت نسبة الأسر في الأراضي الفلسطينية التي لا يوجد وقت محدد لتعرضها لمشكلة الدخان 47.3% من تلك الأسر المتعرضة للدخان، بينما 16.6% من الأسر تتعرض لمشكلة الدخان من 12 ظهراً-8 مساءً. كما بينت النتائج أن حرق النفايات يعتبر أهم مصدر للدخان بالنسبة لـ 55.8% من الأسر المتعرضة للدخان في الأراضي الفلسطينية، وذلك بواقع 48.0% من الأسر في الضفة الغربية مقابل 92.8% من الأسر في قطاع غزة. كما أن 15.6% من الأسر المتعرضة للدخان في الأراضي الفلسطينية تعتبر دخان المواصلات هو أهم مصدر للدخان.





## الفصل الرابع

### المنهجية

يعرض هذا الفصل المنهجية العلمية التي اتبعت في تخطيط وتنفيذ مسح البيئة المنزلي بما في ذلك تصميم أدوات البحث الأساسية وطرق جمع ومعالجة وتحليل البيانات الخاصة بموضوع الدراسة.

#### 1.4 استمارة المسح:

تمثل استمارة المسح الأداة الرئيسية لجمع المعلومات، لذلك لا بد أن تحقق المواصفات الفنية لمرحلة العمل الميداني، كما يتوجب أن تحقق متطلبات معالجة البيانات وتحليلها، وقد تم تصميم استمارة المسح بعد الاطلاع على تجارب الدول الأخرى في موضوع إحصاءات البيئة، بحيث تغطي الاستمارة قدر الإمكان أهم المؤشرات حسب توصيات الأمم المتحدة، مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصيات المجتمع الفلسطيني في هذا الجانب.

#### 2.4 العينة والإطار:

العينة في المسح عينة عشوائية طبقية عنقودية ثنائية المراحل (a two-stage stratified cluster random sample) من الأسر المقيمة في الأراضي الفلسطينية.

#### 1.2.4 مجتمع الدراسة:

مجتمع الدراسة في هذا المسح هو جميع الأسر الفلسطينية المقيمة بصورة اعتيادية في الضفة الغربية وقطاع غزة.

#### 2.2.4 إطار المعاينة:

يتكون إطار المعاينة من عينة شاملة تم اختيارها من تعداد السكان والمساكن والمنشآت 1997 وتتألف العينة الشاملة هذه من مناطق جغرافية متقاربة الحجم (عدد الأسر)، وهي عبارة عن مناطق العد المستخدمة في التعداد، وقد تم استخدام هذه الوحدات كوحدات معاينة أولية (PSUs) في المرحلة الأولى من عملية اختيار العينة.

#### 3.2.4 تصميم العينة:

عينة هذا المسح هي عينة جزئية من عينة مسح القوى العاملة الذي ينفذه الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني بصورة دورية منذ أيلول 1995 حيث يتم تنفيذ مسح القوى العاملة بشكل ربعي. ويتم اختيار الأسر ضمن العينة بحيث تكون ممثلة على مستوى الأسبوع الواحد. لقد مثلت عينة مسح البيئة المنزلي ستة أسابيع من الدورة الثلاثين للقوى العاملة، وبالنسبة لتصميم العينة في مسح القوى العاملة فقد تم تصميم عينة طبقية عنقودية عشوائية منتظمة تم اختيارها على مرحلتين، المرحلة الأولى تمثلت باختيار عينة طبقية عشوائية منتظمة تكونت من 481 منطقة عد، المرحلة الثانية تمثلت باختيار عينة عشوائية منتظمة من الأسر ضمن كل منطقة عد مختارة، وقد تم اختيار ما معدله 16 أسرة في منطقة العد الواحدة.

### توزيع العينة إلى طبقات:

لقد تم توزيع العينة إلى طبقات باستخدام أربعة مستويات:

1. توزيع العينة إلى طبقات حسب المحافظة.
2. توزيع العينة إلى طبقات حسب نوع التجمع السكاني والذي يشمل (حضر، وريف، ومخيمات لاجئين)
3. توزيع العينة إلى طبقات حيث يتم تصنيف التجمعات باستثناء المدن مراكز المحافظات إلى ثلاثة طبقات بناء على ملكية الأسر في هذه التجمعات للسلع المعمرة والوسائل كما جاء في تعداد السكان والمساكن والمنشآت 1997.
4. توزيع العينة إلى طبقات حسب حجم التجمع السكاني (عدد الأسر في التجمع).

### وحدة المعاينة:

في المرحلة الأولى من مراحل اختيار العينة تكونت وحدات المعاينة من مناطق العد، أما في المرحلة الثانية والأخيرة فقد تكونت وحدات المعاينة من الأسر.

### حجم العنقود المستهدف:

تتمثل القضية الهامة فيما يتعلق بتصميم العينة في حجم العنقود المستهدف "Cluster size" or "Sample-take" أي متوسط عدد الأسر التي سيتم اختيارها لكل وحدة معاينة أولية، وقد تم اختيار ما معدله 16 أسرة لكل عنقود.

### حجم العينة:

بلغ حجم العينة لمسح البيئة المنزلي 3492 أسرة في الأراضي الفلسطينية، حيث توزعت هذه العينة حسب نوع التجمع السكاني والمنطقة حسب توزيع عينة مسح القوى العاملة.

### 3.4 فحص الاستمارة:

من أجل التأكد من ملاءمة أدوات المسح التي تستخدم في المسح الرئيسي، فقد تم إدخال تعديلات طفيفة على الاستمارة اعتماداً على المسح الذي تم تنفيذه في عام 1998 وفي عام 1999.

### 4.4 العمليات الميدانية:

تمثل العمليات الميدانية، العمل الحقيقي للمسح في الحصول على البيانات المطلوبة من مصادرها الأولية. لذلك فإن ضمان وجود مقومات النجاح في هذه المرحلة من القضايا الأساسية التي تم العمل عليها بشكل تفصيلي.

وقد اشتمل ذلك على توفير كل المستلزمات الفنية والإدارية بما في ذلك عمليات التعيين والتدريب وتوفير المستلزمات المادية اللازمة لأداء العمل بأفضل صورة.

### 1.4.4 التدريب:

لقد تم تدريب الباحثين الميدانيين على العمليات الميدانية المختلفة بشكل عام ضمن التدريب الشامل لمسح القوى العاملة وذلك قبل بداية تنفيذ المسح. لقد اشتمل تدريب الباحثين الميدانيين على عمليات جمع البيانات وأدبيات العمل الميداني بما في ذلك طرح الأسئلة وتسجيل الإجابات وأدبيات إجراء المقابلات بالإضافة إلى جزء خاص حول خصوصيات مسح البيئة المنزلي بما في ذلك استمارة المسح والأسئلة الخاصة بالبيئة والمصطلحات والمفاهيم المستخدمة في المسح.

وقد اشتمل برنامج التدريب في كل دورة على القضايا الأساسية التالية:

1. التعريف بمعنى مسح البيئة وأهدافه.
2. آلية استيفاء الاستمارة.
3. تعريف المصطلحات المستخدمة في الاستمارة.

لقد تم خلال العمل الميداني زيارة 3457 أسرة في الأراضي الفلسطينية. حيث كانت نتائج المقابلات النهائية على النحو التالي:

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| استمارة مكتملة        | (2835) |
| أسرة مسافرة           | (43)   |
| وحدة سكنية غير موجودة | (44)   |
| حالة لا أحد في البيت  | (189)  |
| وحدة سكنية غير مأهولة | (194)  |
| لم يتوفر معلومات      | (42)   |
| حالات أخرى            | (89)   |
| رفض التعاون           | (21)   |

#### 2.4.4 الإشكاليات الميدانية:

صاحب عملية جمع البيانات بعض الإشكاليات الميدانية تمثلت بالحالات التالية:

**حالات الرفض:** واجه الباحثون الميدانيين عدداً قليلاً من حالات الرفض (0.6%) حيث لم يستطيع الفريق الميداني إجراء أكثر من زيارة في بعض الأحيان خصوصاً في منطقة القدس.

**حالات غير الموجود:** على الرغم من أنه تم سحب العينة حسب قائمة أرباب الأسر التي قام معدو القوائم بحصرها، إلا أن هناك حالات غير موجودة لبعض الأسر. وقد يعود ذلك لمجموعة من الأسباب منها:

- أخطاء في الحصول على المعلومات أثناء عملية الحصر.
- تباين في أرقام البيوت بين الخريطة والواقع.
- أخطاء في احتساب الوحدات السكنية (غير المأهول، قيد الإنشاء).
- أخطاء مطبعية في إدخال أسماء أرباب الأسر أثناء مرحلة الحصر التي سبقت العمل الميداني.
- هناك حالات (لا أحد في البيت) بعد أن تم زيارة البيت 3 مرات.
- هناك أسر تركت البيت إما بسبب السفر أو تغيير البيت أو الهجرة، بالإضافة إلى أسباب أخرى.

#### 5.4 معالجة البيانات:

تضمنت مرحلة معالجة البيانات مجموعة من الأنشطة والعمليات التي تم إجراؤها على الاستمارات بهدف إعدادها لمرحلة التحليل، وشملت هذه المرحلة العمليات التالية:

1. **التدقيق قبل إدخال البيانات:** في هذه المرحلة تم تدقيق جميع الاستمارات باستخدام تعليمات للتدقيق الميداني للتأكد من منطقيّة البيانات وإعادة غير المكتمل منها ثانية للميدان.

2. إدخال البيانات: تم تنظيم عملية إدخال البيانات باستخدام رزمة قاعدة بيانات Access حيث تمت برمجة الاستمارة من خلال هذه الرزمة. وقد تميز البرنامج الذي تم إعداده في بالخواص والسمات التالية:

- إمكانية التعامل مع نسخة مطابقة للاستمارة على شاشة الحاسوب.
- القدرة على عمل جميع الفحوص والاحتمالات الممكنة المنطقية وتسلسل البيانات في الاستمارة.
- إمكانية تحويل البيانات إلى صيغة أخرى يمكن استخدامها وتحليلها من خلال منظومات إحصائية تحليلية أخرى مثل SPSS، SAS.

### 3. حساب الأوزان والتقديرات والتباين:

بما أن أوزان المعاينة تتناسب عكسياً مع نسبة العينة من الإطار، والذي هو تعداد السكان والمساكن والمنشآت لعام 1997، وحيث أن هذه النسبة تختلف عن نسبة العينة من المجتمع في فترة الإسناد، الربع الثالث من عام 2003، فقد تم تعديل الأوزان لتعكس عدد السكان في منتصف عام 2003. كذلك فقد تم عمل تعديل للأوزان بحيث أصبح توزيع السكان في العينة حسب المنطقة والجنس والتركييب العمري مطابقاً لنفس التوزيع كما جاء في التعداد لعام 1997. أخيراً، فقد تم تعديل الأوزان للتعويض عن حالات عدم الاكتمال التي تمت خلال عملية جمع البيانات.

## الفصل الخامس

### جودة البيانات

تتميز عملية جمع البيانات حول البيئة عن طريق استجواب المبحوثين (كما حصل في هذا المسح) بأنها عملية محفوفة باحتمالات اكبر للخطأ كون الإجابات للعديد من الأسئلة موضوعية وتعتمد تقدير الشخص وبالتالي تتأثر بالمستجوب ودرجة وعيه وساعة الاستجواب وغير ذلك من الظروف المؤثرة. وبالرغم من ذلك فقد أبدى المبحوثون اهتماما كبيرا للإجابة على أسئلة مسح البيئة.

بالإضافة إلى ذلك فإن بيانات هذا المسح تتأثر كبيانات أي مسح إحصائي بنوعين مختلفين من الأخطاء المحتملة وهما أخطاء إحصائية، وأخطاء غير إحصائية. إن النوع الأول من هذه الأخطاء سهل القياس ويمكن تقديره، وهو ناتج عن أخطاء في المعاينة. أما الأخطاء غير الإحصائية فيصعب قياسها وتحديد مصادرها بدقة، فهي تتوزع بين الباحث الميداني والمبحوث والمدقق والمرمز ومدخل البيانات في الحاسوب ووضوح أسئلة الاستمارة وشمولها لمختلف الإجابات المحتملة والتعامل مع البيانات في الحاسوب، وما إلى ذلك من أسباب.

لقد تم اتخاذ عدة إجراءات للعمل على تقليل تأثير الأخطاء غير الإحصائية إلى أدنى حد ممكن، فتم اختيار باحثين ميدانيين مؤهلين تم تدريبهم بدقة على أساليب العمل الميداني وآلية استيفاء الاستمارة من الأسر، بالإضافة إلى تزويدهم بكتيب دليل الباحث الميداني والذي يحتوي على مفتاح خاص بأسئلة الاستمارة وآلية استيفائها وأسلوب التعامل مع المبحوثين لضمان تقليل معدلات الرفض والإدلاء بالبيانات الصحيحة وغير المنحازة.

أما بخصوص العمل المكتبي فقد تم تدريب طاقم خاص لتدقيق الاستمارات والكشف عن الأخطاء الميدانية مما يقلل إلى حد كبير معدلات الأخطاء التي يمكن أن تحصل أثناء العمل الميداني. ومن أجل خفض نسبة الأخطاء التي يمكن أن تحصل أثناء إدخال الاستمارة إلى الحاسوب فقد تم تصميم برنامج إدخال دقيق جدا بحيث لا يسمح بأي أخطاء تناسقية يمكن أن تحصل أثناء عملية الإدخال ويحتوي على العديد من الشروط المنطقية حيث تم تحميل برنامج الإدخال بالعديد من الفحوص الخاصة بمدى الإجابات لكل سؤال بالإضافة إلى العلاقات بين الأسئلة المختلفة والفحوص المنطقية الأخرى. وقد أدت هذه العملية إلى كشف معظم الأخطاء التي لم يتم العثور عليها في المراحل السابقة من العمل، حيث تم تصحيح كافة الأخطاء التي تم اكتشافها.

وبعد الانتهاء من عمليات التدقيق سألنا الذكر تم فحص تناسق البيانات بواسطة الحاسوب، وقد تبين أنها كانت متناسقة تماما، ولم يتم اكتشاف أخطاء ذات تأثير على نوعية البيانات. وهذا بدوره أعطى انطبعا جيدا للقائمين على المسح بأنه يمكن الاعتماد على هذه البيانات واستخراج مؤشرات إحصائية موثوقة وذات دلالة عالية عن واقع البيئة في القطاع المنزلي في الأراضي الفلسطينية.

وقد أفادت تقارير الباحثين الميدانيين إلى أن المبحوثين واجهوا في بعض الأحيان صعوبة في فهم بعض الأسئلة والمصطلحات، إلا أنه نتيجة التأهيل الجيد للباحثين الميدانيين فقد تم التغلب على هذه المشاكل، وبشكل عام كان تقبل المبحوثين للاستمارة جيدا.

ويمكن تلخيص مصادر بعض الأخطاء غير الإحصائية التي برزت أثناء تنفيذ المسح بما يلي:

1. عدم تواجد بعض الأسر في البيوت أثناء المسح ولم يتمكن الباحثون الميدانيون من مقابلتها.
2. يحتمل أن تكون بعض الأسر لم تأخذ موضوع الاستمارة بجدية تامة مما يؤثر على نوعية البيانات التي قدمتها.
3. أخطاء ناجمة عن طريقة طرح السؤال من قبل الباحث الميداني.
4. فهم المبحوث للسؤال والإجابة بناء على فهمه لذلك.
5. تغيرات في قياسات الأفراد لبعض القضايا المختلفة مثل نوعية المياه، والتعرض لمشاكل الضجيج والروائح والغبار والدخان.

#### ملاحظات فنية أخرى:

- البيانات الواردة في جدولي رقم (11) و(12) حول كمية النفايات، كانت حسب تقدير المبحوث.
- كذلك الحال بالنسبة لجدولي رقم (19) و(20) حول أحجام الحفر، حيث كان الحصول على البيانات أيضا حسب تقدير المبحوث للحجم أو الأبعاد الخاصة بالبئر أو الحفرة.
- تعريف شبكة مياه عامة ينطبق أيضا على الشبكات الخاصة حيث يقوم مثلا صاحب بئر ارتوازي ببيع المياه لعدد من الأسر من خلال شبكة مقابل أجر معين وهذا ما يحدث غالبا في قطاع غزة.
- بالنسبة لنضح الحفرة، فقد تم اعتبار الحفرة تنضح أو تفرغ إذا سبق وتم ذلك ولو لمرة واحدة خلال فترة وجود الأسرة في المنزل كساكنة، وقد تم تحديد دورية النضح بالسؤال عن الفترة الزمنية التي بقيت خلالها الحفرة دون نضح إلى أن تم نضحها آخر مرة.

## 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. مركز الحاسوب العربي، 1995. حماية البيئة الفلسطينية، محمد سليم اشتية وعلي خليل حمد، نابلس - فلسطين.
3. مكتب الإحصاء المركزي الإسرائيلي، 1993. المجموعة الإحصائية الإسرائيلية 1993، العدد 44. القدس.
4. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 1998. مسح البيئة المنزلي 1998: النتائج الأساسية. رام الله - فلسطين.
5. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2000. مسح البيئة المنزلي 1999: النتائج الأساسية. رام الله - فلسطين.





الجدول  
**Tables**



جدول 1: مؤشرات مختارة أساسية في الأراضي الفلسطينية للبيئة المنزلية حسب التوزيع النسبي للأسر والسنة، 1998، 1999، 2003  
**Table 1: Main Selected Indicators in the Palestinian Territory of the Environmental Household by Percent Distribution of Household and Year, 1998, 1999, 2003**

| Indicator                                   | 2003 | 1999 | 1998 | المؤشر                         |
|---|------|------|------|--------------------------------|
| <b>Availability of public network water</b> | 86.5 | 84.8 | 85.9 | وجود شبكة مياه عامة            |
| <b>Quality of households water</b>          |      |      |      | جودة المياه المنزلية           |
| Good  | 56.7 | 67.5 | 68.9 | جيدة                           |
| Fairly good                                 | 32.3 | 29.0 | 23.1 | متوسطة                         |
| Bad   | 11.0 | 3.5  | 8.0  | سيئة                           |
| <b>Waste collection doer</b>                |      |      |      | جهة جمع النفايات               |
| Household member                            | 19.8 | 20.4 | 17.7 | أحد أفراد الأسرة               |
| Local authority                             | 61.1 | 63.9 | 80.7 | السلطة المحلية                 |
| UNRWA                                       | 7.3  | 10.0 | -    | وكالة الغوث                    |
| Private contractor                          | 0.5  | 1.5  | -    | متعهد خاص                      |
| Others                                      | 11.3 | 4.5  | 1.6  | أخرى                           |
| <b>Wastewater disposal method</b>           |      |      |      | طريقة التخلص من المياه العادمة |
| Sewage network                              | 43.6 | 39.3 | -    | شبكة صرف صحي                   |
| Cesspit                                     | 55.2 | 59.5 | -    | حفرة امتصاصية                  |
| Others                                      | 1.2  | 1.2  | -    | أخرى                           |
| <b>Exposure to noise</b>                    |      |      |      | التعرض للضجيج                  |
| Seldom                                      | 72.5 | 72.8 | 67.8 | نادراً                         |
| Sometimes                                   | 10.0 | 11.7 | 15.3 | أحياناً                        |
| Very often                                  | 17.5 | 15.5 | 16.9 | غالباً                         |
| <b>Exposure to smell</b>                    |      |      |      | التعرض للروائح                 |
| Seldom                                      | 69.3 | 75.2 | 72.6 | نادراً                         |
| Sometimes                                   | 14.8 | 14.3 | 15.3 | أحياناً                        |
| Very often                                  | 15.9 | 10.5 | 12.1 | غالباً                         |

جدول 2: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب الوسيلة الرئيسية للحصول على المياه والمنطقة، 2003

Table 2: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by the Main Mean of Obtaining Water and Region, 2003

| Region                       | وسيلة الحصول على المياه |            |            |               |             |                      | المنطقة            |
|------------------------------|-------------------------|------------|------------|---------------|-------------|----------------------|--------------------|
|                              | المجموع                 | أخرى       | نبع أو عين | بئر منزلي     | تنكات مياه  | شبكة مياه عامة       |                    |
|                              | Total                   | Other      | Spring     | Domestic well | Water tanks | Public water network |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>            | <b>0.3</b> | <b>0.1</b> | <b>5.4</b>    | <b>7.7</b>  | <b>86.5</b>          | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>            | <b>0.2</b> | <b>0.1</b> | <b>7.9</b>    | <b>11.6</b> | <b>80.2</b>          | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0                   | 0.2        | 0.1        | 10.6          | 13.0        | 76.1                 | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0                   | 0.0        | 0.0        | 1.2           | 2.5         | 96.3                 | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0                   | 0.5        | 0.1        | 11.7          | 20.1        | 67.6                 | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>            | <b>0.4</b> | <b>0.0</b> | <b>0.0</b>    | <b>0.5</b>  | <b>99.1</b>          | قطاع غزة           |

جدول 3: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب تقييم الأسرة لجودة المياه والمنطقة، 2003

Table 3: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Household Evaluation of Water Quality and Region, 2003

| Region                       | تقييم الأسرة لجودة المياه |             |             |             | المنطقة            |
|------------------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|
|                              | المجموع                   | سيئة        | متوسطة      | جيدة        |                    |
|                              | Total                     | Bad         | Fairly good | Good        |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>              | <b>11.0</b> | <b>32.3</b> | <b>56.7</b> | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>              | <b>1.4</b>  | <b>16.9</b> | <b>81.7</b> | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0                     | 1.6         | 20.1        | 78.3        | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0                     | 1.2         | 18.2        | 80.6        | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0                     | 1.4         | 10.4        | 88.2        | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>              | <b>30.2</b> | <b>63.1</b> | <b>6.7</b>  | قطاع غزة           |

جدول 4: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب جهة جمع النفايات الصلبة والمنطقة، 2003

Table 4: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by the Solid Waste Disposal Doer and Region, 2003

| Region                       | Solid waste disposal part |                |  |                                    |                      |                                  |   | المنطقة            |
|------------------------------|---------------------------|----------------|--|------------------------------------|----------------------|----------------------------------|---|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total          | أخرى<br>Others | أحد أفراد المنزل إضافة<br>لأحد الجهات الأخرى<br>Household member<br>in addition to one of<br>the other parties | متعهد خاص<br>Private<br>contractor | وكالة الغوث<br>UNRWA | سلطة محلية<br>Local<br>authority | أحد أفراد المنزل<br>Household<br>member |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>              | <b>7.1</b>     | <b>4.2</b>   | <b>0.5</b>                         | <b>7.3</b>           | <b>61.1</b>                      | <b>19.8</b>                             | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>              | <b>10.5</b>    | <b>5.8</b>   | <b>0.6</b>                         | <b>4.9</b>           | <b>67.5</b>                      | <b>10.7</b>                             | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0                     | 0.0            | 3.5  | 0.1                                | 6.4                  | 76.6                             | 13.4                                    | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0                     | 33.4           | 13.6   | 1.7                                | 4.0                  | 40.9                             | 6.4                                     | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0                     | 0.0            | 0.2  | 0.2                                | 3.6                  | 84.5                             | 11.5                                    | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>              | <b>0.1</b>     | <b>1.1</b>   | <b>0.3</b>                         | <b>12.1</b>          | <b>48.3</b>                      | <b>38.1</b>                             | قطاع غزة           |

جدول 5: التوزيع النسبي للأسر التي لا تتلقى خدمات جمع النفايات الصلبة في الأراضي الفلسطينية حسب أهم طريقة للتخلص من النفايات الصلبة والمنطقة، 2003  
**Table 5: Percent Distribution of Not Served Households in the Palestinian Territory by the Most Important Disposal Method of Solid Wastes and Region, 2003**

| Region                       | أهم طريقة للتخلص من النفايات الصلبة |                |   |  |   |                 |   | المنطقة            |
|------------------------------|-------------------------------------|----------------|---|--|---|-----------------|---|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total                    | أخرى<br>Others | استخدامها لأغراض معينة (طعام<br>حيوانات أو سماد)<br>Used for certain purposes<br>(animal food or fertilizers) | إلقائها بشكل<br>عشوائي<br>Thrown<br>randomly | إلقائها في مكب<br>النفايات<br>Thrown into a<br>dumping site | حرقها<br>Burned | إلقائها في اقرب حاوية<br>Thrown in the<br>nearest container |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>                        | <b>0.4</b>     | <b>0.8</b>  | <b>2.9</b>                                   | <b>27.9</b>   | <b>12.7</b>     | <b>55.3</b>   | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>                        | <b>1.0</b>     | <b>1.5</b>  | <b>5.6</b>                                   | <b>34.7</b>   | <b>20.3</b>     | <b>36.9</b>   | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0                               | 1.3            | 3.2   | 3.0  | 8.7   | 30.9            | 52.9  | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0                               | 0.0            | 0.0   | 8.5  | 51.4  | 8.2             | 31.9  | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0                               | 2.0            | 1.0   | 5.3  | 57.9  | 21.5            | 12.3  | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>                        | <b>0.0</b>     | <b>0.0</b>  | <b>0.7</b>                                   | <b>22.2</b>   | <b>6.3</b>      | <b>70.8</b>   | قطاع غزة           |

جدول 6: التوزيع النسبي للأسر التي لا تتلقى خدمات جمع النفايات الصلبة في الأراضي الفلسطينية حسب ثاني أهم طريقة للتخلص من النفايات الصلبة والمنطقة، 2003

**Table 6: Percent Distribution of Not Served Households in the Palestinian Territory by the Second Important Disposal Method of Solid Wastes and Region, 2003**

| Region                       | Second important disposal method of solid waste |             |  |                     |                            |             |                                 | المنطقة            |
|------------------------------|---|-------------|--|---------------------|----------------------------|-------------|---------------------------------|--------------------|
|                              | المجموع   | أخرى        | استخدامها لأغراض معينة (طعام حيوانات أو سماد)          | إلقائها بشكل عشوائي | إلقائها في مكب النفايات    | حرقها       | إلقائها في أقرب حاوية           |                    |
|                              | Total   | Others      | Used for certain purposes (animal food or fertilizers) | Thrown randomly     | Thrown into a dumping site | Burned      | Thrown in the nearest container |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>                                    | <b>23.6</b> | <b>3.5</b>   | <b>6.4</b>          | <b>16.5</b>                | <b>34.7</b> | <b>15.3</b>                     | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>                                    | <b>35.5</b> | <b>4.4</b>   | <b>3.9</b>          | <b>13.7</b>                | <b>38.4</b> | <b>4.1</b>                      | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0   | 11.3        | 8.6  | 8.1                 | 33.6                       | 30.7        | 7.7                             | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0   | 66.0        | 3.3  | 1.6                 | 1.3                        | 25.2        | 2.6                             | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0   | 0.0         | 0.0  | 2.3                 | 10.4                       | 85.2        | 2.1                             | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>                                    | <b>1.2</b>  | <b>1.7</b>   | <b>11.1</b>         | <b>21.8</b>                | <b>27.7</b> | <b>36.5</b>                     | قطاع غزة           |

جدول 7: التوزيع النسبي للأسر التي يتوفر لها خدمة جمع النفايات الصلبة من قبل السلطة المحلية في الأراضي الفلسطينية حسب دورية الجمع والمنطقة، 2003

**Table 7: Percent Distribution of Households Served by Local Authority in the Palestinian Territory by Periodicity of Solid Waste Collection and Region, 2003**

| Region                       | عدد مرات الجمع في الأسبوع |             |             |   | المنطقة            |
|------------------------------|---------------------------|-------------|-------------|---|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total          | 8 - 7       | 6 - 4       | اقل من أو يساوي 3<br>Less than or equal 3 |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>              | <b>13.4</b> | <b>41.7</b> | <b>44.9</b>                               | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>              | <b>6.9</b>  | <b>40.3</b> | <b>52.8</b>                               | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0                     | 10.8        | 36.5        | 52.7                                      | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0                     | 3.8         | 48.7        | 47.5                                      | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0                     | 4.9         | 36.0        | 59.1                                      | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>              | <b>26.3</b> | <b>44.6</b> | <b>29.1</b>                               | قطاع غزة           |

جدول 8: التوزيع النسبي للأسر التي يتوفر لها خدمة جمع النفايات الصلبة من قبل وكالة الغوث في الأراضي الفلسطينية حسب دورية الجمع والمنطقة، 2003

**Table 8: Percent Distribution of Households Served by UNRWA in the Palestinian Territory by Periodicity of Solid Waste Collection and Region, 2003**

| Region                       | عدد مرات الجمع في الأسبوع |             |             |   | المنطقة            |
|------------------------------|---------------------------|-------------|-------------|---|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total          | 8 - 7       | 6 - 4       | اقل من أو يساوي 3<br>Less than or equal 3 |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>              | <b>33.0</b> | <b>60.5</b> | <b>6.5</b>                                | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>              | <b>9.5</b>  | <b>77.0</b> | <b>13.5</b>                               | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0                     | 17.7        | 63.0        | 19.3                                      | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0                     | 0.0         | 100.0       | 0.0                                       | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0                     | 0.0         | 84.6        | 15.4                                      | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>              | <b>52.0</b> | <b>47.1</b> | <b>0.9</b>                                | قطاع غزة           |



جدول 9: التوزيع النسبي للأسر التي يتوفر لها خدمة جمع النفايات الصلبة من قبل متعهد خاص في الأراضي الفلسطينية حسب دورية الجمع والمنطقة، 2003

**Table 9: Percent Distribution of Households Served by Private Contractor in the Palestinian Territory by Periodicity of Solid Waste Collection and Region, 2003**

| Region                       | Number of collection times per week |             |             |             | عدد مرات الجمع في الأسبوع<br>اقل من أو يساوي 3<br>Less than or equal 3 | المنطقة |
|------------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|--|---------|
|                              | المجموع<br>Total                    | 8 - 7       | 6 - 4       |             |  |         |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>                        | <b>23.2</b> | <b>8.5</b>  | <b>68.3</b> | الأراضي الفلسطينية   |         |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>                        | <b>12.5</b> | <b>0.0</b>  | <b>87.5</b> | الضفة الغربية  |         |
| North of West Bank           | 100.0                               | 100.0       | 0.0         | 0.0         | شمال الضفة الغربية   |         |
| Middle of West Bank          | 100.0                               | 0.0         | 0.0         | 100.0       | وسط الضفة الغربية  |         |
| South of West Bank           | 100.0                               | 100.0       | 0.0         | 0.0         | جنوب الضفة   |         |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>                        | <b>61.4</b> | <b>38.6</b> | <b>0.0</b>  | قطاع غزة   |         |

جدول 10: التوزيع النسبي للأسر التي لا تتلقى خدمة جمع النفايات في الأراضي الفلسطينية حسب دورية التخلص والمنطقة، 2003

**Table 10: Percent Distribution of Households that Don't Receive Solid Waste Collection Service in the Palestinian Territory by Periodicity of Disposal and Region, 2003**

| Region                       | Number of collection times per week |             |             |             | عدد مرات الجمع في الأسبوع<br>اقل من أو يساوي 3<br>Less than or equal 3 | المنطقة |
|------------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|--|---------|
|                              | المجموع<br>Total                    | 8 - 7       | 6 - 4       |             |  |         |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>                        | <b>25.0</b> | <b>42.7</b> | <b>32.3</b> | الأراضي الفلسطينية   |         |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>                        | <b>31.8</b> | <b>24.9</b> | <b>43.3</b> | الضفة الغربية  |         |
| North of West Bank           | 100.0                               | 33.6        | 28.5        | 37.9        | شمال الضفة الغربية   |         |
| Middle of West Bank          | 100.0                               | 38.4        | 15.1        | 46.5        | وسط الضفة الغربية  |         |
| South of West Bank           | 100.0                               | 24.4        | 25.2        | 50.4        | جنوب الضفة الغربية   |         |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>                        | <b>21.2</b> | <b>52.6</b> | <b>26.2</b> | قطاع غزة   |         |

جدول 11: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب الكمية التقديرية للنفايات التي تنتجها الأسرة يوميا والمنطقة، 2003  
**Table 11: Percent Distribution of Approximate Quantity of Solid Waste which is produced Daily in the Palestinian Territory by the Household and Region, 2003**

| Region                       | المجموع<br>Total | الكمية التقديرية للنفايات المنتجة يوميا (كغم)<br>Approximate quantity of household waste produced daily (kg) |             |                         | المنطقة            |
|------------------------------|------------------|--|-------------|-------------------------|--------------------|
|                              |                  | أكثر من 7<br>More than 7   | 7 - 4       | أقل من 4<br>Less than 4 |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>     | <b>9.5</b>   | <b>33.3</b> | <b>57.2</b>             | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>     | <b>11.6</b>  | <b>32.2</b> | <b>56.2</b>             | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0            | 9.4  | 34.0        | 56.6                    | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0            | 22.8   | 28.7        | 48.5                    | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0            | 1.7  | 33.5        | 64.8                    | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>     | <b>5.5</b>   | <b>35.4</b> | <b>59.1</b>             | قطاع غزة           |

جدول 12: كمية النفايات المنتجة يوميا ومتوسط إنتاج الأسرة والفرد يوميا من النفايات المنزلية (بالطن) في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة، 2003

**Table 12: Solid Waste Daily Quantity, the Average Daily Household Production and the Average Per Capital Daily Production of Solid Waste (in Ton) in the Palestinian Territory by Region, 2003**

| Region                       | مجموع الكمية المنتجة يوميا<br>Total daily produced quantity | متوسط إنتاج الفرد اليومي<br>Average daily production per capita | متوسط إنتاج الأسرة اليومي<br>Average household daily production | المنطقة            |
|------------------------------|---|---|---|--------------------|
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>2,389.4</b>  | <b>0.7</b>  | <b>4.2</b>  | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>1696.8</b>   | <b>0.7</b>  | <b>4.4</b>  | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 647.4   | 0.7   | 4.1   | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 706.9   | 1.0   | 5.8   | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 342.5   | 0.5   | 3.3   | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>692.6</b>  | <b>0.5</b>  | <b>3.6</b>  | قطاع غزة           |

جدول 13: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب بعد أقرب مكب أو حاوية كبيرة عن المنزل والمنطقة، 2003

**Table 13: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by the Distance of the Nearest Dumping Site or Big Container from the House and Region, 2003**

| Region                       | المجموع<br>Total | البعد عن المنزل (م)<br>Distance from the house (m) |  | المنطقة            |
|------------------------------|------------------|--|--|--------------------|
|                              |                  | أكثر من 500<br>More than 500                       | أقل من أو يساوي 500<br>Less than or equals 500 |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>     | <b>32.3</b>  | <b>67.7</b>                                    | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>     | <b>39.9</b>  | <b>60.1</b>                                    | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0            | 43.6   | 56.4   | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0            | 60.4   | 39.6   | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0            | 10.5   | 89.5   | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>     | <b>17.0</b>  | <b>83.0</b>                                    | قطاع غزة           |

جدول 14: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب أهم مكون للنفايات الصلبة والمنطقة، 2003

Table 14: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Most Important Component of Solid Wastes and Region, 2003

| Region                       | مكونات النفايات الصلبة |                |                    |  |                |                                     |                              |                             | المنطقة            |
|------------------------------|------------------------|----------------|--------------------|--|----------------|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total       | أخرى<br>Others | بلاستيك<br>Plastic | نفايات زراعية<br>Agricultural<br>waste | مطاط<br>Rubber | ورق و كرتون<br>Paper and<br>cartoon | مخلفات الطعام<br>Food wastes | حفاضات أطفال<br>Baby's nabs |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>           | <b>0.1</b>     | <b>0.4</b>         | <b>1.5</b>                             | <b>2.5</b>     | <b>84.0</b>                         | <b>11.4</b>                  | <b>0.1</b>                  | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>           | <b>0.1</b>     | <b>0.5</b>         | <b>1.9</b>                             | <b>3.4</b>     | <b>82.1</b>                         | <b>11.9</b>                  | <b>0.1</b>                  | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0                  | 0.1            | 1.2                | 4.6                                    | 4.8            | 82.6                                | 6.6                          | 0.1                         | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0                  | 0.0            | 0.0                | 0.2                                    | 0.6            | 83.1                                | 16.1                         | 0.0                         | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0                  | 0.1            | 0.2                | 0.0                                    | 4.7            | 80.1                                | 14.8                         | 0.1                         | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>           | <b>0.1</b>     | <b>0.0</b>         | <b>0.6</b>                             | <b>0.6</b>     | <b>87.8</b>                         | <b>10.8</b>                  | <b>0.1</b>                  | قطاع غزة           |

جدول 15: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب ثاني مكون للنفايات الصلبة والمنطقة، 2003

**Table 15: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Second Component of Solid Wastes and Region, 2003**

| Region                       | مكونات النفايات الصلبة |                |                    |                                     |                                  |                              |                             | المنطقة            |
|------------------------------|------------------------|----------------|--------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total       | أخرى<br>Others | بلاستيك<br>Plastic | نفايات زراعية<br>Agricultural waste | ورق و كرتون<br>Paper and cartoon | مخلفات الطعام<br>Food wastes | حفاضات أطفال<br>Baby's nabs |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>           | <b>1.1</b>     | <b>5.8</b>         | <b>2.8</b>                          | <b>60.5</b>                      | <b>15.1</b>                  | <b>14.7</b>                 | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>           | <b>0.9</b>     | <b>8.0</b>         | <b>2.1</b>                          | <b>62.1</b>                      | <b>16.9</b>                  | <b>10.0</b>                 | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0                  | 0.7            | 9.5                | 4.0                                 | 59.7                             | 16.5                         | 9.6                         | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0                  | 1.6            | 12.6               | 0.7                                 | 61.0                             | 16.6                         | 7.5                         | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0                  | 0.5            | 0.4                | 0.7                                 | 66.9                             | 17.8                         | 13.7                        | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>           | <b>1.3</b>     | <b>1.2</b>         | <b>4.3</b>                          | <b>57.3</b>                      | <b>11.6</b>                  | <b>24.3</b>                 | قطاع غزة           |

جدول 16: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب طريقة التخلص من المياه العادمة والمنطقة، 2003

**Table 16: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Wastewater Disposal Method and Region, 2003**

| Region                       | طريقة التخلص من المياه العادمة |               |                          |                                | المنطقة            |
|------------------------------|--------------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total               | أخرى<br>Other | حفرة امتصاصية<br>Cesspit | شبكة صرف صحي<br>Sewage network |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>                   | <b>1.2</b>    | <b>55.2</b>              | <b>43.6</b>                    | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>                   | <b>1.6</b>    | <b>63.5</b>              | <b>34.9</b>                    | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0                          | 1.4           | 68.0                     | 30.6                           | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0                          | 2.2           | 50.9                     | 46.9                           | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0                          | 1.4           | 71.1                     | 27.5                           | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>                   | <b>0.5</b>    | <b>38.7</b>              | <b>60.8</b>                    | قطاع غزة           |

جدول 17: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب استخدام حفرة امتصاصية وبئر مياه منزلي والمنطقة، 2003

**Table 17: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Using a Cesspit and Domestic Water Well and the Region, 2003**

| Region                       | Using a cesspit and domestic water well |                                    |                                       |   |  | المنطقة            |
|------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------------|---|--|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total                        | عدم وجود كلاهما<br>Not having both | وجود بئر فقط<br>Having a well<br>only | وجود حفرة فقط<br>Having a cesspit<br>only | وجود حفرة وبئر<br>Having a cesspit and<br>a well |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>                            | <b>40.2</b>                        | <b>5.3</b>                            | <b>31.0</b>                               | <b>23.5</b>                                      | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>                            | <b>29.7</b>                        | <b>7.9</b>                            | <b>27.1</b>                               | <b>35.3</b>                                      | الضفة الغربية      |
| West Bank - North            | 100.0                                   | 30.6                               | 3.8                                   | 24.1                                      | 41.5   | شمال الضفة الغربية |
| West Bank - Center           | 100.0                                   | 42.8                               | 6.4                                   | 30.7                                      | 20.1   | وسط الضفة الغربية  |
| West Bank - South            | 100.0                                   | 13.0                               | 15.9                                  | 27.4                                      | 43.7   | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>                            | <b>61.2</b>                        | <b>0.0</b>                            | <b>38.8</b>                               | <b>0.0</b>                                       | قطاع غزة           |

جدول 18: التوزيع النسبي للأسر التي تستخدم بئر وحفرة امتصاصية في الأراضي الفلسطينية حسب موقع الحفرة من البئر والمنطقة، 2003

**Table 18: Percent Distribution of Households Using a Cesspit and Domestic Rain Water Well in the Palestinian Territory by Location of the Cesspit and Well and Region, 2003**

| Region                       | Location of the cesspit and well |                                      |  |  | المنطقة            |
|------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--|--|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total                 | على نفس المستوى<br>On the same level | البئر أدنى من الحفرة<br>Well below cesspit | البئر أعلى من الحفرة<br>Well above cesspit |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>                     | <b>8.3</b>                           | <b>81.4</b>                                | <b>10.3</b>                                | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>                     | <b>8.3</b>                           | <b>81.4</b>                                | <b>10.3</b>                                | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0                            | 12.0                                 | 75.2                                       | 12.8                                       | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0                            | 6.1                                  | 92.7                                       | 1.2  | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0                            | 4.0                                  | 84.7                                       | 11.3                                       | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>-</b>                         | <b>-</b>                             | <b>-</b>                                   | <b>-</b>                                   | قطاع غزة           |

جدول 19: التوزيع النسبي للأسر التي تستخدم بئر وحفرة امتصاصية في الأراضي الفلسطينية حسب المسافة (بالمتر) بين الحفرة والبئر والمنطقة، 2003

**Table 19: Percent Distribution of Households that Use a Cesspit and Domestic Water Well in the Palestinian Territory by Distance (m) Between Cesspit and Well and Region, 2003**

| Region                       | المسافة بين الحفرة والبئر (م) |                            |                                      |                          |                           | المنطقة            |
|------------------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total              | أكثر من 40<br>More than 40 | أكثر من 25 - 40<br>More than 25 - 40 | من 15 - 25<br>From 15-25 | أقل من 15<br>Less than 15 |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>                  | <b>11.8</b>                | <b>17.5</b>                          | <b>40.6</b>              | <b>30.1</b>               | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>                  | <b>11.8</b>                | <b>17.5</b>                          | <b>40.6</b>              | <b>30.1</b>               | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0                         | 6.1                        | 9.2                                  | 41.4                     | 43.3                      | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0                         | 20.4                       | 34.9                                 | 34.4                     | 10.3                      | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0                         | 15.9                       | 20.6                                 | 42.7                     | 20.8                      | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | -                             | -                          | -                                    | -                        | -                         | قطاع غزة           |

جدول 20: التوزيع النسبي للأسر التي تستخدم حفرة امتصاصية في الأراضي الفلسطينية حسب الحجم التقديري للحفرة والمنطقة، 2003

**Table 20: Percent Distribution of Households that Use a Cesspit in the Palestinian Territory by the Approximate Volume of the Cesspit and Region, 2003**

| Region                       | حجم الحفرة (م <sup>3</sup> ) |                            |                            |                           | المنطقة            |
|------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total             | أكثر من 50<br>More than 50 | من 20 - 50<br>From 20 - 50 | أقل من 20<br>Less than 20 |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>                 | <b>20.0</b>                | <b>26.2</b>                | <b>53.8</b>               | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>                 | <b>26.2</b>                | <b>33.9</b>                | <b>39.9</b>               | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0                        | 5.8                        | 23.8                       | 70.4                      | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0                        | 54.1                       | 35.5                       | 10.4                      | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0                        | 32.2                       | 47.2                       | 20.6                      | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>                 | <b>0.0</b>                 | <b>0.9</b>                 | <b>99.1</b>               | قطاع غزة           |

جدول 21: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب عدد الأسر التي تستخدم نفس الحفرة الامتصاصية والمنطقة، 2003

**Table 21: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Number of Households Using the Same Cesspit and Region, 2003**

| Region                | عدد الأسر التي تستخدم نفس الحفرة |   |       | المنطقة |                    |
|-----------------------|----------------------------------|---|-------|---------|--------------------|
|                       | المجموع<br>Total                 | Number of households using the same cesspit |       |         |                    |
|                       |                                  | +5  | 4 - 2 |         | 1                  |
| Palestinian Territory | 100.0                            | 4.3   | 45.0  | 50.7    | الأراضي الفلسطينية |
| West Bank             | 100.0                            | 4.3   | 43.8  | 51.9    | الضفة الغربية      |
| North of West Bank    | 100.0                            | 1.0   | 40.1  | 58.9    | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank   | 100.0                            | 8.0   | 47.5  | 44.5    | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank    | 100.0                            | 6.1   | 45.8  | 48.1    | جنوب الضفة الغربية |
| Gaza Strip            | 100.0                            | 4.1   | 49.4  | 46.5    | قطاع غزة           |

جدول 22: التوزيع النسبي للأسر التي تستخدم حفرة امتصاصية في الأراضي الفلسطينية حسب عدد مرات نضح الحفرة في شهر تموز

والمنطقة، 2003

**Table 22: Percent Distribution of Households that Use a Cesspit in the Palestinian Territory by Number of Evacuation the Cesspit in July, and Region, 2003**

| Region                | عدد مرات نضح الحفرة خلال شهر تموز        |                                   |     |      |      |      | المنطقة            |
|-----------------------|--|-----------------------------------|-----|------|------|------|--------------------|
|                       | Number of evacuation the cesspit in July |                                   |     |      |      |      |                    |
|                       | المجموع<br>Total                         | 4 مرات أو أكثر<br>4 times or more | 3   | 2    | 1    | 0    |                    |
| Palestinian Territory | 100.0                                    | 1.6                               | 0.7 | 15.0 | 71.3 | 11.4 | الأراضي الفلسطينية |
| West Bank             | 100.0                                    | 1.0                               | 0.7 | 14.3 | 75.8 | 8.2  | الضفة الغربية      |
| North of West Bank    | 100.0                                    | 1.4                               | 1.1 | 16.8 | 65.5 | 15.2 | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank   | 100.0                                    | 0.2                               | 0.1 | 7.6  | 90.0 | 2.1  | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank    | 100.0                                    | 1.5                               | 1.0 | 19.0 | 73.8 | 4.7  | جنوب الضفة الغربية |
| Gaza Strip            | 100.0                                    | 3.0                               | 0.8 | 16.6 | 60.7 | 18.9 | قطاع غزة           |



جدول 23: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب التعرض للضجيج والمنطقة، 2003

**Table 23: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Exposure to Noise and Region, 2003**

| Region                       | Exposure to noise |                      |                      |                  | المنطقة            |
|------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|------------------|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total  | غالباً<br>Very often | أحياناً<br>Sometimes | نادراً<br>Seldom |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>      | <b>17.5</b>          | <b>10.0</b>          | <b>72.5</b>      | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>      | <b>17.8</b>          | <b>9.5</b>           | <b>72.7</b>      | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0             | 18.1                 | 11.1                 | 70.8             | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0             | 16.9                 | 7.7                  | 75.4             | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0             | 18.4                 | 9.1                  | 72.5             | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>      | <b>17.0</b>          | <b>11.0</b>          | <b>72.0</b>      | قطاع غزة           |

جدول 24: التوزيع النسبي للأسر المتعرضة للضجيج في الأراضي الفلسطينية حسب أوقات التعرض والمنطقة، 2003

**Table 24: Percent Distribution of Households Exposed to Noise in the Palestinian Territory by Time of Exposure and Region, 2003**

| Region                       | Time of exposure |                                      |                                     |                                       |  | المنطقة            |
|------------------------------|------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total | لا يوجد وقت محدد<br>No specific time | من 8 مساء - 6 صباحاً<br>8 PM - 6 AM | من 12 ظهراً - 8 مساءً<br>12 PM - 8 PM | من 6 صباحاً - 12 ظهراً<br>6 AM - 12 PM |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>     | <b>63.0</b>                          | <b>3.0</b>                          | <b>7.8</b>                            | <b>26.2</b>                            | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>     | <b>67.9</b>                          | <b>3.4</b>                          | <b>8.4</b>                            | <b>20.3</b>                            | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0            | 47.6                                 | 6.9                                 | 14.7                                  | 30.8                                   | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0            | 81.5                                 | 0.6                                 | 2.6                                   | 15.3                                   | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0            | 86.3                                 | 0.7                                 | 4.2                                   | 8.8                                    | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>     | <b>53.4</b>                          | <b>2.2</b>                          | <b>6.8</b>                            | <b>37.6</b>                            | قطاع غزة           |

جدول 25: التوزيع النسبي للأسر المعرضة للضجيج في الأراضي الفلسطينية حسب أهم مصدر للضجيج والمنطقة، 2003

**Table 25: Percent Distribution of Households Exposed to Noise in the Palestinian Territory by Most Important Source of Noise and Region, 2003**

| Region                       | Sources of noise |                |                     |                                       |                            |  |                        | المنطقة            |
|------------------------------|------------------|----------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------------|--|------------------------|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total | أخرى<br>Others | طائرات<br>Airplanes | أنشطة صناعية<br>Industrial activities | أعمال بناء<br>Construction | محاجر و تقطيع أحجار<br>Queries and stone cutting | حركة المرور<br>Traffic |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>     | <b>9.9</b>     | <b>11.1</b>         | <b>12.7</b>                           | <b>1.3</b>                 | <b>0.6</b>                                       | <b>64.4</b>            | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>     | <b>8.7</b>     | <b>12.2</b>         | <b>9.8</b>                            | <b>1.8</b>                 | <b>0.9</b>                                       | <b>66.6</b>            | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0            | 15.8           | 13.6                | 9.8                                   | 0.0                        | 1.9  | 58.9                   | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0            | 1.9            | 9.8                 | 12.8                                  | 4.9                        | 0.1  | 70.5                   | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0            | 5.0            | 12.4                | 6.5                                   | 1.4                        | 0.0  | 74.7                   | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>     | <b>11.9</b>    | <b>9.1</b>          | <b>18.3</b>                           | <b>0.4</b>                 | <b>0.0</b>                                       | <b>60.3</b>            | قطاع غزة           |

جدول 26: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب التعرض للروائح والمنطقة، 2003

**Table 26: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Exposure to Smell and Region, 2003**

| Region                       | Exposure to smell |                      |                      | التعرض للروائح   | المنطقة            |
|------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|------------------|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total  | غالباً<br>Very often | أحياناً<br>Sometimes | نادراً<br>Seldom |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>      | <b>15.9</b>          | <b>14.8</b>          | <b>69.3</b>      | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>      | <b>15.7</b>          | <b>10.9</b>          | <b>73.4</b>      | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0             | 22.2                 | 9.2                  | 68.6             | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0             | 8.2                  | 12.8                 | 79.0             | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0             | 14.6                 | 11.2                 | 74.2             | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>      | <b>16.2</b>          | <b>22.5</b>          | <b>61.3</b>      | قطاع غزة           |

جدول 27: التوزيع النسبي للأسر المتعرضة للروائح في الأراضي الفلسطينية حسب أوقات التعرض والمنطقة، 2003

**Table 27: Percent Distribution of Households Exposed to Smell in the Palestinian Territory by Time of Exposure and Region, 2003**

| Region                       | Time of exposure |                                      |                                    |                                     | أوقات التعرض                         | المنطقة            |
|------------------------------|------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total | لا يوجد وقت محدد<br>No specific time | من 8 مساء - 6 صباحا<br>8 PM - 6 AM | من 12 ظهرا - 8 مساء<br>12 PM - 8 PM | من 6 صباحا - 12 ظهرا<br>6 AM - 12 PM |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>     | <b>59.2</b>                          | <b>23.5</b>                        | <b>9.8</b>                          | <b>7.5</b>                           | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>     | <b>68.9</b>                          | <b>13.7</b>                        | <b>10.2</b>                         | <b>7.2</b>                           | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0            | 54.7                                 | 23.8                               | 12.5                                | 9.0                                  | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0            | 87.0                                 | 1.5                                | 6.4                                 | 5.1                                  | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0            | 77.8                                 | 6.8                                | 9.3                                 | 6.1                                  | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>     | <b>45.9</b>                          | <b>36.9</b>                        | <b>9.4</b>                          | <b>7.8</b>                           | قطاع غزة           |

جدول 28: التوزيع النسبي للأسر المتعرضة للروائح في الأراضي الفلسطينية حسب أهم مصدر للروائح والمنطقة، 2003

Table 28: Percent Distribution of Households Exposed to Smell in the Palestinian Territory by Most Important Source of Smell and Region, 2003

| Region                       | Sources of smell |                |                                       |                                     |                      |                                     |                            |                          | المنطقة            |
|------------------------------|------------------|----------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total | أخرى<br>Others | أنشطة صناعية<br>Industrial activities | نفايات زراعية<br>Agricultural waste | مواصلات<br>Transport | مرافق صحية عامة<br>Public restrooms | مكب نفايات<br>Dumping site | مياه عادمة<br>Wastewater |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>     | <b>1.7</b>     | <b>2.6</b>                            | <b>34.8</b>                         | <b>0.6</b>           | <b>0.6</b>                          | <b>19.4</b>                | <b>40.3</b>              | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>     | <b>2.9</b>     | <b>3.5</b>                            | <b>40.4</b>                         | <b>0.5</b>           | <b>0.9</b>                          | <b>19.0</b>                | <b>32.8</b>              | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0            | 4.4            | 3.3                                   | 30.6                                | 1.0                  | 1.9                                 | 19.2                       | 39.6                     | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0            | 0.0            | 4.5                                   | 57.8                                | 0.1                  | 0.0                                 | 15.3                       | 22.3                     | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0            | 3.0            | 3.0                                   | 41.8                                | 0.0                  | 0.0                                 | 21.9                       | 30.3                     | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>     | <b>0.0</b>     | <b>1.2</b>                            | <b>27.1</b>                         | <b>0.8</b>           | <b>0.3</b>                          | <b>20.1</b>                | <b>50.5</b>              | قطاع غزة           |

جدول 29: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب التعرض للغبار والمنطقة، 2003

**Table 29: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Exposure to Dust and Region, 2003**

| Region                       | Exposure to dust |                      |                      |                  | المنطقة            |
|------------------------------|------------------|----------------------|----------------------|------------------|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total | غالباً<br>Very often | أحياناً<br>Sometimes | نادراً<br>Seldom |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>     | <b>15.6</b>          | <b>8.3</b>           | <b>76.1</b>      | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>     | <b>21.4</b>          | <b>10.3</b>          | <b>68.3</b>      | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0            | 25.6                 | 9.4                  | 65.0             | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0            | 17.8                 | 13.6                 | 68.6             | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0            | 19.4                 | 7.9                  | 72.7             | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>     | <b>3.8</b>           | <b>4.5</b>           | <b>91.7</b>      | قطاع غزة           |

جدول 30: التوزيع النسبي للأسر المتعرضة للغبار في الأراضي الفلسطينية حسب أوقات التعرض والمنطقة، 2003

**Table 30: Percent Distribution of Households Exposed to Dust in the Palestinian Territory by Time of Exposure and Region, 2003**

| Region                       | Time of exposure |                                      |                                      |                                       |  | المنطقة            |
|------------------------------|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total | لا يوجد وقت محدد<br>No specific time | من 6 صباحاً - 8 مساءً<br>8 PM - 6 AM | من 12 ظهراً - 8 مساءً<br>12 PM - 8 PM | من 6 صباحاً - 12 ظهراً<br>6 AM - 12 PM |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>     | <b>70.9</b>                          | <b>2.1</b>                           | <b>13.4</b>                           | <b>13.6</b>                            | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>     | <b>73.7</b>                          | <b>1.9</b>                           | <b>13.3</b>                           | <b>11.1</b>                            | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0            | 57.1                                 | 3.2                                  | 21.3                                  | 18.4                                   | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0            | 90.0                                 | 1.0                                  | 4.6                                   | 4.4                                    | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0            | 83.8                                 | 0.7                                  | 9.5                                   | 6.0                                    | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>     | <b>49.0</b>                          | <b>3.4</b>                           | <b>14.8</b>                           | <b>32.8</b>                            | قطاع غزة           |

جدول 31: التوزيع النسبي للأسر المعرضة للغبار في الأراضي الفلسطينية حسب أهم مصدر للغبار والمنطقة، 2003

**Table 31: Percent Distribution of Households Exposed to Dust in the Palestinian Territory by Most Important Source of Dust and Region, 2003**

| Region                       | Sources of dust  |                |                                       |                            |  |                                | المنطقة            |
|------------------------------|------------------|----------------|---------------------------------------|----------------------------|--|--------------------------------|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total | أخرى<br>Others | أنشطة صناعية<br>Industrial activities | أعمال بناء<br>Construction | مهاجر و تقطيع أحجار<br>Queries and stone cutting | طرق غير معبدة<br>Unpaved roads |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100.0</b>     | <b>9.0</b>     | <b>4.0</b>                            | <b>11.7</b>                | <b>1.3</b>                                       | <b>74.0</b>                    | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100.0</b>     | <b>7.6</b>     | <b>3.2</b>                            | <b>12.0</b>                | <b>1.5</b>                                       | <b>75.7</b>                    | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100.0            | 7.5            | 3.9                                   | 11.4                       | 1.5  | 75.7                           | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100.0            | 0.7            | 2.3                                   | 18.5                       | 2.0  | 76.5                           | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100.0            | 17.2           | 3.1                                   | 4.5                        | 0.7  | 74.5                           | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100.0</b>     | <b>19.6</b>    | <b>9.7</b>                            | <b>9.3</b>                 | <b>0.0</b>                                       | <b>61.4</b>                    | قطاع غزة           |

جدول 32: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب التعرض للدخان والمنطقة، 2003

Table 32: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Exposure to Smoke and Region, 2003

| Region                | Exposure to smoke |                      |                      |                  | المنطقة            |
|-----------------------|-------------------|----------------------|----------------------|------------------|--------------------|
|                       | المجموع<br>Total  | غالباً<br>Very often | أحياناً<br>Sometimes | نادراً<br>Seldom |                    |
| Palestinian Territory | 100.0             | 3.2                  | 5.1                  | 91.7             | الأراضي الفلسطينية |
| West Bank             | 100.0             | 4.6                  | 5.7                  | 89.7             | الضفة الغربية      |
| North of West Bank    | 100.0             | 7.0                  | 7.7                  | 85.3             | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank   | 100.0             | 2.5                  | 4.2                  | 93.3             | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank    | 100.0             | 3.4                  | 4.4                  | 92.2             | جنوب الضفة الغربية |
| Gaza Strip            | 100.0             | 0.6                  | 3.8                  | 95.6             | قطاع غزة           |

جدول 33: التوزيع النسبي للأسر المتعرضة للدخان في الأراضي الفلسطينية حسب أوقات التعرض والمنطقة، 2003

Table 33: Percent Distribution of Households Exposed to Smoke in the Palestinian Territory by Time of Exposure and Region, 2003

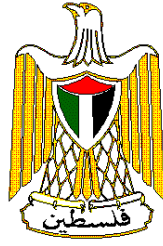
| Region                | Time of exposure |                                      |                                      |                                       |  | المنطقة            |
|-----------------------|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------|
|                       | المجموع<br>Total | لا يوجد وقت محدد<br>No specific time | من 6 صباحاً - 8 مساءً<br>8 PM - 6 AM | من 8 مساءً - 12 ظهراً<br>12 PM - 8 PM | من 6 صباحاً - 12 ظهراً<br>6 AM - 12 PM |                    |
| Palestinian Territory | 100.0            | 47.3                                 | 18.6                                 | 16.6                                  | 17.5                                   | الأراضي الفلسطينية |
| West Bank             | 100.0            | 49.0                                 | 14.6                                 | 16.8                                  | 19.6                                   | الضفة الغربية      |
| North of West Bank    | 100.0            | 38.6                                 | 22.2                                 | 13.8                                  | 25.4                                   | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank   | 100.0            | 77.3                                 | 4.6                                  | 11.8                                  | 6.3                                    | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank    | 100.0            | 50.5                                 | 2.6                                  | 30.5                                  | 16.4                                   | جنوب الضفة الغربية |
| Gaza Strip            | 100.0            | 39.0                                 | 37.6                                 | 15.6                                  | 7.8                                    | قطاع غزة           |

جدول 34: التوزيع النسبي للأسر المتعرضة للدخان في الأراضي الفلسطينية حسب أهم مصدر للدخان والمنطقة، 2003

**Table 34: Percent Distribution of Households Exposed to Smoke in the Palestinian Territory by Most Important Source of Smoke and Region, 2003**

| Region                       | مصدر الدخان     |                  |                |                            |                           |                             | المنطقة     |                                       |
|------------------------------|-----------------|------------------|----------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------|---------------------------------------|
|                              | Source of Smoke | المجموع<br>Total | أخرى<br>Others | أعمال بناء<br>Construction | مواصلات<br>Transportation | حرق نفايات<br>Waste burning |             | أنشطة صناعية<br>Industrial activities |
| <b>Palestinian Territory</b> |                 | <b>100.0</b>     | <b>15.7</b>    | <b>3.3</b>                 | <b>15.6</b>               | <b>55.8</b>                 | <b>9.6</b>  | الأراضي الفلسطينية                    |
| <b>West Bank</b>             |                 | <b>100.0</b>     | <b>18.8</b>    | <b>4.0</b>                 | <b>18.0</b>               | <b>48.0</b>                 | <b>11.2</b> | الضفة الغربية                         |
| North of West Bank           |                 | 100.0            | 20.7           | 3.4                        | 11.9                      | 52.3                        | 11.7        | شمال الضفة الغربية                    |
| Middle of West Bank          |                 | 100.0            | 6.3            | 7.0                        | 34.4                      | 35.2                        | 17.1        | وسط الضفة الغربية                     |
| South of West Bank           |                 | 100.0            | 26.3           | 2.7                        | 19.2                      | 48.3                        | 3.5         | جنوب الضفة الغربية                    |
| <b>Gaza Strip</b>            |                 | <b>100.0</b>     | <b>0.9</b>     | <b>0.0</b>                 | <b>3.8</b>                | <b>92.8</b>                 | <b>2.5</b>  | قطاع غزة                              |





# **Palestinian Central Bureau of Statistics**

## **Household Environmental Survey 2003 Main Findings**

**November, 2003**

“Cover Price 3US\$”

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

© November, 2003.  
**All rights reserved.**

**Suggested Citation:**

**Palestinian Central Bureau of Statistics, 2003. *Household Environmental Survey: Main Results.*** 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: (972/970) 2 240 6340  
E-Mail: [diwan@pcbs.pna.org](mailto:diwan@pcbs.pna.org)

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

## **Acknowledgment**

**Palestinian Central Bureau of Statistics (PCBS) expresses its gratitude to all the target Palestinian households and appreciates their commitment to bring this achievement into light.**

**The Statistical data were collected through an attached module to labor force survey (LFS).**

**Financial and technical support for the Program of Environment Statistics 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**

The world attention increased to provide environmental statistical data on the household sector. Providing such data will participate in policy making and legislation that will reduce the pressure on the environment. As in the rest of the world, the attention has greatly increased in Palestine to provide such data after many years of environment negligence and the absence of standards and rules during the period of the Israeli occupation.

This report is one of a series of expected reports to be published by the PCBS on the environment according to the submaster plan for the Environment Statistical Department, as a tool for describing the status of environment in the Palestinian Territory.

This report handles the main results of the environmental household survey that has been conducted in parallel with the LFS survey during the period from 23/08/2003 to 02/10/2003.

The main objective of this survey is to provide reliable data on environmental reality about the household sector in the Palestinian Territory, including the methods used to handle the solid waste and wastewater. It includes also the role of the local authority in providing the suitable environment that will reduce the negative effect of the different types of pollution on the household sector.

This report presents statistical data on water consumption for the household sector by the water source, the methods of solid waste disposal and their main components, the disposal of wastewater, existence of cesspits and water wells. In addition to exposure to noise and air pollution by the source and time.

PCBS hopes that the main findings of this survey will contribute to improve the environmental status and stopping the random depletion of natural resources, in addition to providing reliable and useful statistics for Palestinian planners and decision-makers.

**November, 2003**

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



# Table of Contents

| <b>Subject</b>                               | <b>Page</b> |
|--|-------------|
| <b>List of Tables</b>                        |             |
| <b>List of Figures</b>                       |             |
| <b>Executive Summary</b>                     |             |
| <b>1. Introduction</b>                       | <b>[17]</b> |
| <b>2. Concepts and Definitions</b>           | <b>[17]</b> |
| <b>3. Main Findings</b>                      | <b>[19]</b> |
| 3.1 Water                                    | [19]        |
| 3.1.1 Water Sources                          | [19]        |
| 3.1.2 Household Water Quality                | [19]        |
| 3.1.3 Availability of Domestic Wells         | [19]        |
| 3.2 Solid Waste                              | [20]        |
| 3.2.1 Disposal of Solid Waste                | [20]        |
| 3.2.2 Quantity of Solid Waste Produced Daily | [20]        |
| 3.2.3 Components of Solid Waste              | [20]        |
| 3.3 Wastewater                               | [20]        |
| 3.3.1 Wastewater Disposal Method             | [20]        |
| 3.3.2 Availability of Cesspits               | [21]        |
| 3.4 Exposure to Noise                        | [21]        |
| 3.5 Air Pollution                            | [22]        |
| 3.5.1 Exposure to Smells                     | [22]        |
| 3.5.2 Exposure to Dust                       | [22]        |
| 3.5.3 Exposure to Smoke                      | [23]        |
| <b>4. Methodology</b>                        | <b>[23]</b> |
| 4.1 Questionnaire                            | [23]        |
| 4.2 Sample and Frame                         | [23]        |
| 4.2.1 Target Population                      | [23]        |
| 4.2.2 Sampling Frame                         | [23]        |
| 4.2.3 Sample Design                          | [23]        |
| 4.4 Fieldwork                                | [24]        |
| 4.4.1 Training Fieldworkers                  | [24]        |
| 4.4.2 Data Collection                        | [24]        |
| 4.5 Data Processing                          | [24]        |
| <b>5. Data Quality</b>                       | <b>[25]</b> |
| <b>References</b>                            | <b>[27]</b> |
| <b>Tables</b>                                | <b>33</b>   |





## List of Tables

| <b>Table</b>     |  | <b>Page</b> |
|------------------|--|-------------|
| <b>Table 1:</b>  | Main Selected Indicators in the Palestinian Territory of the Environmental Household by Percent Distribution of Household and Year, 1998, 1999, 2003                                 | <b>35</b>   |
| <b>Table 2:</b>  | Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by the Main Mean of Obtaining Water and Region, 2003   | <b>36</b>   |
| <b>Table 3:</b>  | Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Household Evaluation of Water Quality and Region, 2003  | <b>36</b>   |
| <b>Table 4:</b>  | Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by the Solid Waste Disposal Doer and Region, 2003  | <b>37</b>   |
| <b>Table 5:</b>  | Percent Distribution of Not Served Households in the Palestinian Territory by the Most Important Disposal Method of Solid Wastes and Region, 2003                                    | <b>38</b>   |
| <b>Table 6:</b>  | Percent Distribution of Not Served Households in the Palestinian Territory by the Second Important Disposal Method of Solid Wastes and Region, 2003                                  | <b>39</b>   |
| <b>Table 7:</b>  | Percent Distribution of Households Served by Local Authority in the Palestinian Territory by Periodicity of Solid Waste Collection and Region, 2003                                  | <b>40</b>   |
| <b>Table 8:</b>  | Percent Distribution of Households Served by UNRWA in the Palestinian Territory by Periodicity of Solid Waste Collection and Region, 2003  | <b>40</b>   |
| <b>Table 9:</b>  | Percent Distribution of Households Served by Private Contractor in the Palestinian Territory by Periodicity of Solid Waste Collection and Region, 2003                               | <b>41</b>   |
| <b>Table 10:</b> | Percent Distribution of Households that Don't Receive Solid Waste Collection Service in the Palestinian Territory by Periodicity of Disposal and Region, 2003                        | <b>41</b>   |
| <b>Table 11:</b> | Percent Distribution of Approximate Quantity of Solid Waste which is produced Daily in the Palestinian Territory by the Household and Region, 2003                                   | <b>42</b>   |
| <b>Table 12:</b> | Solid Waste Daily Quantity, the Average Daily Household Production and the Average Per Capital Daily Production of Solid Waste (in Ton) in the Palestinian Territory by Region, 2003 | <b>42</b>   |
| <b>Table 13:</b> | Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by the Distance of the Nearest Dumping Site or Big Container from the House and Region, 2003                         | <b>43</b>   |

| <b>Table</b>  | <b>Page</b> |
|---|-------------|
| <b>Table 14:</b> Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Most Important Component of Solid Wastes and Region, 2003   | <b>44</b>   |
| <b>Table 15:</b> Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Second Component of Solid Wastes and Region, 2003   | <b>45</b>   |
| <b>Table 16:</b> Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Wastewater Disposal Method and Region, 2003   | <b>45</b>   |
| <b>Table 17:</b> Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Using a Cesspit and Domestic Water Well and the Region, 2003                                      | <b>46</b>   |
| <b>Table 18:</b> Percent Distribution of Households Using a Cesspit and Domestic Rain Water Well in the Palestinian Territory by Location of the Cesspit and Well and Region, 2003    | <b>46</b>   |
| <b>Table 19:</b> Percent Distribution of Households that Use a Cesspit and Domestic Water Well in the Palestinian Territory by Distance (m) Between Cesspit and Well and Region, 2003 | <b>47</b>   |
| <b>Table 20:</b> Percent Distribution of Households that Use a Cesspit in the Palestinian Territory by the Approximate Volume of the Cesspit and Region, 2003                         | <b>47</b>   |
| <b>Table 21:</b> Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Number of Households Using the Same Cesspit and Region, 2003                                      | <b>48</b>   |
| <b>Table 22:</b> Percent Distribution of Households that Use a Cesspit in the Palestinian Territory by Number of Evacuation the Cesspit in July, and Region, 2003                     | <b>48</b>   |
| <b>Table 23:</b> Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Exposure to Noise and Region, 2003  | <b>49</b>   |
| <b>Table 24:</b> Percent Distribution of Households Exposed to Noise in the Palestinian Territory by Time of Exposure and Region, 2003  | <b>49</b>   |
| <b>Table 25:</b> Percent Distribution of Households Exposed to Noise in the Palestinian Territory by Most Important Source of Noise and Region, 2003                                  | <b>50</b>   |
| <b>Table 26:</b> Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Exposure to Smell and Region, 2003  | <b>51</b>   |
| <b>Table 27:</b> Percent Distribution of Households Exposed to Smell in the Palestinian Territory by Time of Exposure and Region, 2003  | <b>51</b>   |
| <b>Table 28:</b> Percent Distribution of Households Exposed to Smell in the Palestinian Territory by Most Important Source of Smell and Region, 2003                                  | <b>52</b>   |

| <b>Table</b>     |   | <b>Page</b> |
|------------------|---|-------------|
| <b>Table 29:</b> | Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Exposure to Dust and Region, 2003                                | <b>53</b>   |
| <b>Table 30:</b> | Percent Distribution of Households Exposed to Dust in the Palestinian Territory by Time of Exposure and Region, 2003                | <b>53</b>   |
| <b>Table 31:</b> | Percent Distribution of Households Exposed to Dust in the Palestinian Territory by Most Important Source of Dust and Region, 2003   | <b>54</b>   |
| <b>Table 32:</b> | Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Exposure to Smoke and Region, 2003                               | <b>55</b>   |
| <b>Table 33:</b> | Percent Distribution of Households Exposed to Smoke in the Palestinian Territory by Time of Exposure and Region, 2003               | <b>55</b>   |
| <b>Table 34:</b> | Percent Distribution of Households Exposed to Smoke in the Palestinian Territory by Most Important Source of Smoke and Region, 2003 | <b>56</b>   |



## List of Figures

| <b>Figure</b>    |  | <b>Page</b> |
|------------------|--|-------------|
| <b>Figure 1:</b> | Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory which Connected to the Public Water Network and Region, 2003 | [19]        |
| <b>Figure 2:</b> | Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by the Solid Waste Disposal Doer and Region, 2003            | [20]        |
| <b>Figure 3:</b> | Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Wastewater Disposal Method and Region, 2003               | [21]        |
| <b>Figure 4:</b> | Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Source of Noise and Region, 2003                          | [22]        |
| <b>Figure 5:</b> | Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Exposure to Smell and Region, 2003                        | [22]        |



## **Executive Summary**

The main objective of this survey is to provide reliable data on environmental reality about the household sector in the Palestinian Territory, including the methods used to handle the solid waste and waste water. This report presents statistical data on water consumption for the household sector by the water source, the methods of solid waste disposal and their main components, the disposal of wastewater, existence of cesspits and water wells. In addition to exposure to noise and air pollution by the source and time.

Results show that 86.5% of households in the Palestinian Territory are connected to water network, and show that 81.7% of households in the West Bank consider the water quality as good, where 30.2% of households in Gaza Strip consider it as bad quality.

Results show that 19.8% of households in Palestinian Territory dispose of their waste by a household member. And local authorities collect solid waste for 61.1% of households in the Palestinian Territory, UNRWA is responsible for collection of waste for 7.3% of households in Palestinian Territory. Results show that is throwing waste in the nearest container is the most important disposal method for 55.3% of households in the Palestinian Territory.

Results show that the average household daily production of household waste in Palestinian Territory was estimated to be 4.2 kg, and the average per capita daily production of household waste is estimated to be 0.7 kg, while the total daily produced quantity of household waste is estimated to be 2,389 tons in Palestinian Territory.

Paper and cartoon is considered the most important component of household waste for 84.0% of households in the Palestinian Territory.

Results show that cesspits are being used for 55.2% of households in Palestinian Territory as a disposal method of wastewater, while the network is used as a disposal method of wastewater for 43.6% of households in the Palestinian Territory.

Results show that traffic is the most important source of noise for 64.4% of households exposed to noise in the Palestinian Territory. And that 74.0% of households in Palestinian Territory reported that they are often exposed to dust, and the unpaved roads is the most important source of dust. And show that waste burning is the most important source of smoke for 55.8% of households that are exposed to smoke in the Palestinian Territory.





## Summary

### 1. Introduction:

This survey is based on a household sample survey, which was conducted during the period from 23/08/2003 until 02/10/2003. It provides basic statistics on various aspects of environment, including water, solid waste, wastewater, noise, and air pollution. A special questionnaire was designed in accordance with United Nation standards and recommendations in the field of environment statistics adapted to the Palestinian conditions. The questionnaire covered the following items:

1. Sources of water supply in houses.
2. Household solid waste disposal, its components, and its approximate quantity.
3. Wastewater disposal and the existence and use of cesspits in houses.
4. Air pollution in the area of the house by smell, dust and smoke.
5. Exposure to noise.

### 2. Concepts and Definitions:

**Agriculture waste:** Waste produced as a result of various agricultural operations. It includes manure and other waste from farms, poultry houses and slaughterhouses; harvest waste; fertilizer run-off from fields; pesticides that enter into water, air or soil; and salt and silt drained from fields.

**Air pollution:** The presence of contaminants or pollutant substances in the air that do not disperse properly and that interfere with human health or welfare.

**Cesspit:** A well or a pit in which night soil and other refuse is stored, constructed with either tight or porous walls.

**Dump:** Site used to dispose solid waste without environmental control.

**Dust:** Particles light enough to be suspended in the air.

**Environment:** The totality of all the external conditions affecting the life, development and survival of an organism.

**Exposure to noise and air pollution:** The respondent is considered to be exposed to noise, dust, smell or smoke if he considers it a real problem.

**Household:** One or group of persons living together who make common provision for food or other essentials for living. Households members may be related, unrelated or a combination of both.

|   |  |
|---|--|
| <b>Household waste:</b>                                   | Waste material usually generated in the residential environment. Waste with similar characteristics may be generated in other economic activities and can thus be treated and disposed together with household waste.  |
| <b>Households without solid waste collection service:</b> | The households that are not receiving the solid waste collection service from any of the parts, the local authority or UNRW or the private contractor and dispose of waste by themselves, or by themselves beside another part, these households are considered non-served households.   |
| <b>Local Authority:</b>                                   | It is a government authorized by one of the ministries to have competence for providing public services, and handling the community affairs.   |
| <b>Noise:</b>   | Audible sound from traffic, construction, and so on that may generate unpleasant and harmful effects ( hearingloss). It is measured in decibels.   |
| <b>Open burning:</b>                                      | Out door burning of waste such as lumber, scrapped cars, textiles, and so forth.   |
| <b>Public water network:</b>                              | A net of pipes for the purpose of providing clean water to households. It normally belongs to a municipality, the council or to a private company.   |
| <b>Sewage network:</b>                                    | System of collectors, pipelines, conduits and pumps to evacuate wastewater (rainwater, domestic and other wastewater) from any of the location places of generation either to municipal sewage treatment plant or to a location place where wastewater is discharged.  |
| <b>Smoke:</b>   | Particles suspended in air after incomplete combustion of materials.   |
| <b>Solid waste disposal:</b>                              | Ultimate deposition or placement of refuse that is not salvaged or recycled  |
| <b>Solid waste:</b>                                       | Useless and sometimes hazardous material with low liquid content, solid waste include municipal garbage, industrial and commercial waste, sewage sludge, waste resulting from agricultural and animal husbandry operations and other connected activities, demolition waste and mining residues  |
| <b>Waste collection:</b>                                  | Collection or transport of waste to the place of treatment or discharge by municipal services or similar institutions, or by public or private corporations, specialized enterprises or general government. Collection of municipal waste may be selective, that's to say carried out for a specific type of product, or undifferentiated, in other words, covering all kinds of waste at the same time. |

**Wastewater:** Used water, typically discharged into the sewage system. It contains matter and bacteria in solution or suspension.

**Water quality:** The water without color, taste, smell or precipitates is considered as good water, the water with some color or taste or smell or precipitates but still acceptable from the respondent's point of view is considered to be fairly good water, and the water with some color or taste or smell or precipitates to an extent that is not acceptable from the respondent's point of view is considered to be bad water.

### 3. Main Findings:

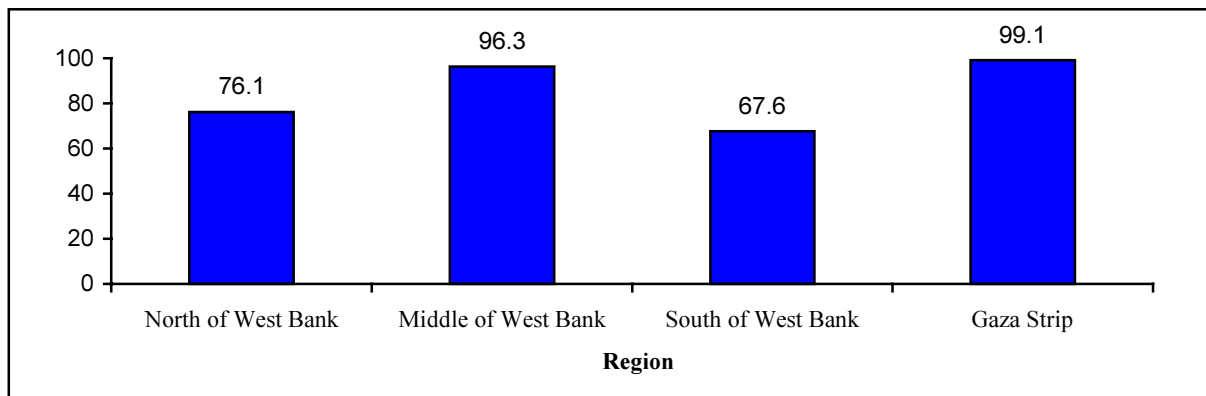
This section presents the main findings of the household environmental survey, 2003. Statistical results are classified according to the main components of environmental elements, including water, solid waste, wastewater, exposures to noise and air pollution.

#### 3.1 Water:

##### 3.1.1 Water Sources:

Results show that 86.5% of households in the Palestinian Territory are connected to water public network, and this percentage distributed into 80.2% of households in the West Bank, against 99.1% of households in Gaza Strip. Results show that 7.7% of households in the Palestinian Territory depend on buying water tanks, this percentage was 11.6% of households in the West Bank while it is 0.5% of households in Gaza Strip.

**Figure 1: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory which Connected to the Public Water Network and Region, 2003**



##### 3.1.2 Household Water Quality:

Results show that 56.7% of households in the Palestinian Territory consider the water quality as good, and this percentage increase in the West Bank to reach 81.7%. In the Palestinian Territory 32.3% of households consider the water quality as fairly good, where 11.0% of households in Palestinian Territory consider it as bad quality.

##### 3.1.3 Availability of Domestic Wells:

Results show that domestic rainwater wells are available and being used for 43.2% of households in the West Bank, while the percentage is non-existent in Gaza Strip.

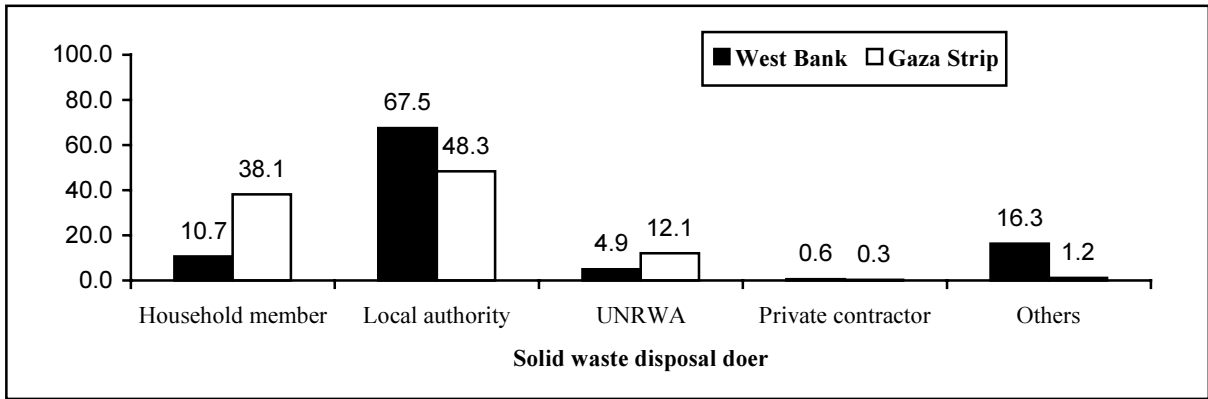
**3.2 Solid Waste:**

**3.2.1 Disposal of Solid Waste:**

Results show that local authorities collect solid waste for 61.1% of households in the Palestinian Territory, UNRWA is responsible for collection of waste for 7.3% of households in Palestinian Territory, 19.8% of households in Palestinian Territory dispose of their waste by a household member.

Results show that the percentage of households that do not receive the solid waste collection service is 19.8% of households in the Palestinian Territory, throwing in the nearest container and throwing into a dumping site is the most important disposal method for 55.3% and 27.9% of households in the Palestinian Territory respectively.

**Figure 2: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by the Solid Waste Disposal Doer and Region, 2003**



**3.2.2 Quantity of Solid Waste Produced Daily:**

Results show that the approximate quantity of household waste produced daily is less than 4.0 kg for 57.2% of households in Palestinian Territory, while it is estimated more than 7.0 kg for 9.5% of them. The average household daily production of household waste in Palestinian Territory was estimated to be 4.2 kg, where it approaches 4.4 kg in the West Bank and 3.6 kg in Gaza Strip.

**3.2.3 Components of Solid Waste:**

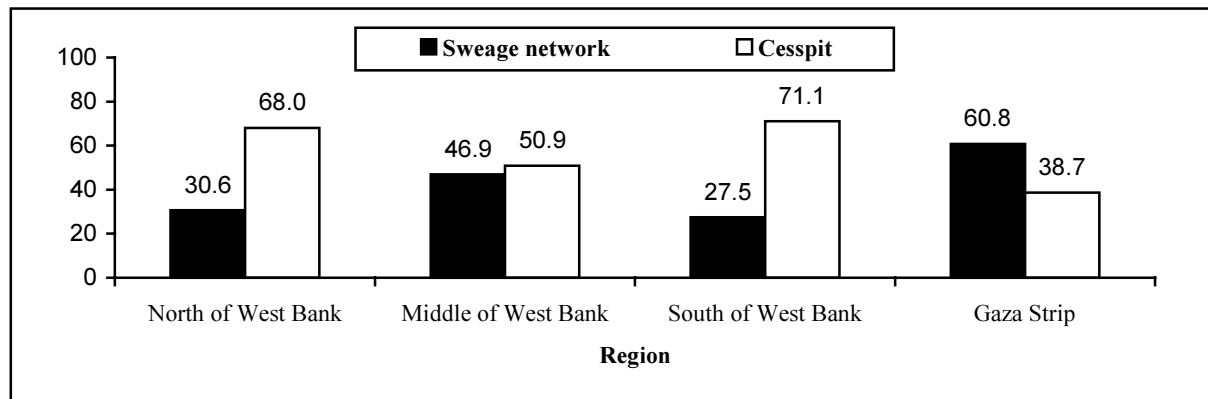
Paper and cartoon waste is considered the most important component of household waste for 84.0% of households in the Palestinian Territory. About 11.4% of households reported that food wastes is the most important component, Paper and cartoon is considered the second most important component of solid waste for 60.5% of households.

**3.3 Wastewater:**

**3.3.1 Wastewater Disposal Methods:**

Results show that cesspits are being used for 55.2% of households in Palestinian Territory, these percentage approaches 63.5% in the West Bank, and 38.7% in Gaza Strip. While the network is used for 43.6% of households in the Palestinian Territory.

**Figure 3: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Wastewater Disposal Method and Region, 2003**



### 3.3.2 Availability of Cesspits:

Results show that cesspits are available and being used in houses for 55.2% of households in Palestinian Territory, this percentage increases in the West Bank to 63.5%, while it is 38.7% in Gaza Strip. The volume of these cesspits are less than 20 cubic meters for 53.8% of the households having cesspits in Palestinian Territory, and from 20–50 cubic meters for 26.2% of households.

The percentage of households having both a cesspit and rain well in their house is 23.5% in the Palestinian Territory (but no such cases in Gaza Strip), 40.6% of which in the Palestinian Territory having the distance between the cesspit and the well from 15–25 m and 10.3% of which reported that the level of the well is higher than the level of the cesspit.

According to the survey result, 50.7% of the cesspits in Palestinian Territory are used by one household, and 4.3% of households in the Palestinian Territory that 5 households and more used the same cesspit.

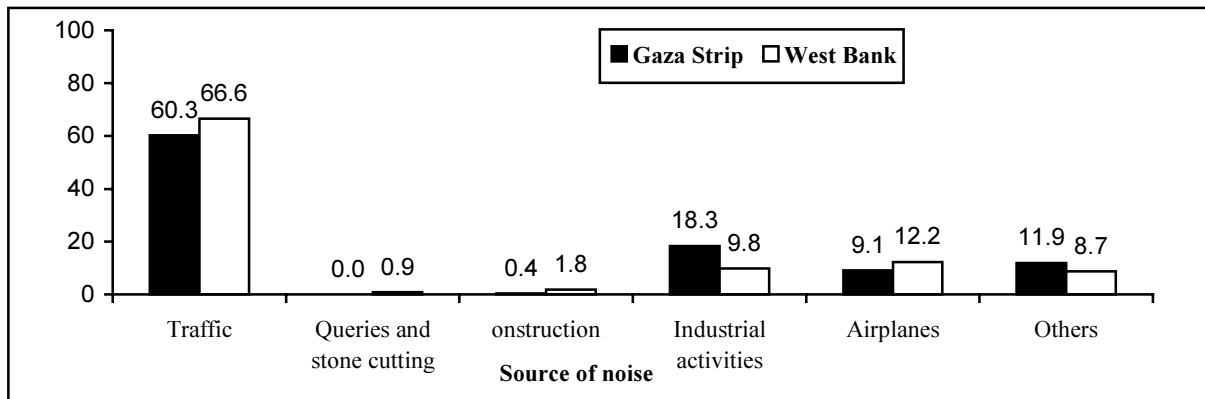
### 3.4 Exposure to Noise:

Results show that 72.5% of households in Palestinian Territory reported that they are seldomly exposed to noise, where as 17.5% of households in the Palestinian Territory are exposed to noise very often.

63.0% of the households that exposed to noise in the Palestinian Territory reported that there is no specific time for exposure to the problem, while 26.2% expose to noise from 6 a.m-12 p.m.

Results show that traffic is the most important source of noise for 64.4% of households exposed to noise in the Palestinian Territory, while industrial activities is the most important source of noise for 12.7% of households.

**Figure 4: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Source of Noise and Region, 2003**

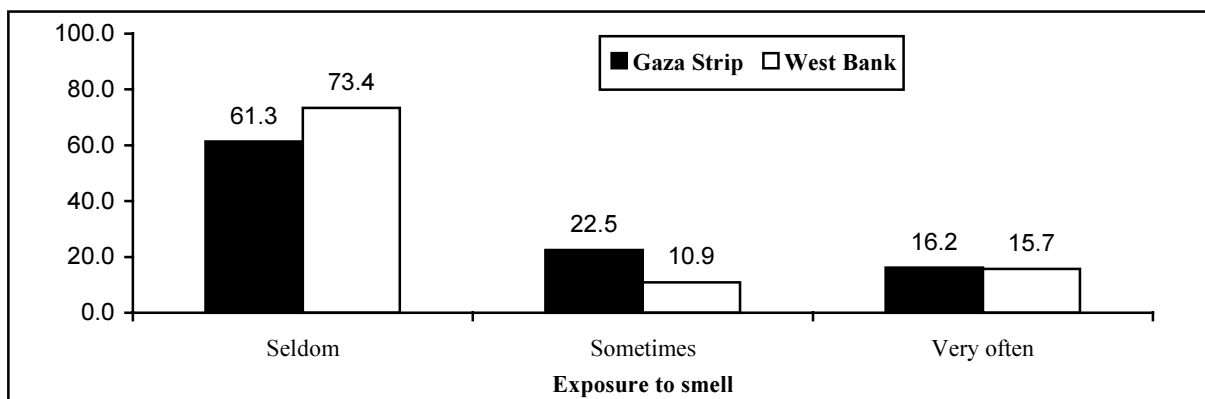


### 3.5 Air pollution:

#### 3.5.1 Exposure to Smells:

Results show that 69.3% of households in the Palestinian Territory reported that they are seldomly exposed to smell, whereas 15.9% of households in Palestinian Territory are exposed very often to smell.

**Figure 5: Percent Distribution of Households in the Palestinian Territory by Exposure to Smell and Region, 2003**



59.2% of households that are exposed to smell in the Palestinian Territory reported that there is no specific time for exposition to smell whereas 23.5% expose to smell from 8 p.m.–6 a.m.

Results show that wastewater is the most important source of smell for 40.3% of households exposed to smell in the Palestinian Territory, while Agricultural waste is the most important source of smell for 34.8% of households.

#### 3.5.2 Exposure to Dust:

Results show that 76.1% of households in Palestinian Territory reported that they are seldomly exposed to dust, and 4.5% of households in Palestinian Territory are very often exposed to noise.

Results show that 70.9% of households that are exposed to dust in Palestinian Territory reported that there's no specific time of exposition, whereas 13.4% expose to the problem

from 12 p.m. - 8 p.m. Results show that unpaved roads is the most important source of dust for 74.0% of households that are exposed to dust in Palestinian Territory.

### **3.5.3 Exposure to Smoke:**

Results show that 91.7% of households in Palestinian Territory are seldomly exposed to smoke, and 5.1% only are sometimes exposed to smoke.

Results show that 47.3% of households in Palestinian Territory that are exposed to smoke reported that there is no specific time for exposure to smoke problem, whereas 16.6% expose to the problem from 12 p.m.–8 p.m.

Results show that waste-burning is the most important source of smoke for 55.8% of households in the Palestinian Territory, while transport is the most important source of smoke for 15.6% of households.

## **4. Methodology:**

### **4.1 Questionnaire:**

The environmental questionnaire was designed in accordance with the similar country experiments and with international standards and recommendations for the most important indicators, taking into account the special situation of Palestine.

### **4.2 Sample and Frame:**

The sample is a two-stage stratified cluster random sample.

#### **4.2.1 Target Population:**

All Palestinians households living in West Bank and Gaza Strip.

#### **4.2.2 Sampling Frame:**

Sampling frame consists of master sample chosen from census 1997, and this master sample comprises geographical areas closed in size (number of households) which is the enumeration areas used in census, such frame has been used as the Primary Sampling Units (PSUs) in the first stage of selection.

#### **4.2.3 Sample Design:**

The sample of this survey is part of the sample of the labor force survey (LFS), that is conducted every 13 weeks. The total sample of LFS is about 7,559 households distributed over 13 weeks. The sample of the households environmental survey occupies six weeks of the thirty round of the LFS. The sample chosen by two stages, the first stage represented by choosing a stratified uniform random sample consisted of 481 enumeration areas, while the second stage represented by the choice of a random uniform sample of households in each enumeration area, where 16 households was chosen in each one.

### **Stratification:**

In designing the sample of LFS four levels of stratification have been made:

1. Stratification by District.
2. Stratification by the locality type which comprises:  
(a) Urban                      (b) Rural                      (c) Camps

3. Stratification by households ownership of permanent commodities and means as it was mentioned in census 1997.
4. Stratification by locality size (no of households in the locality).

**Sampling Unit:**

First stage sampling units are the enumeration in the master sample. The second stage sampling units are households.

**Target Cluster Size:**

The “target cluster size” or “sample-take” is around 16 households per PSU.

**Sample Size:**

The sample size is 3492 Palestinian households in West Bank and Gaza Strip, where this sample has been distributed according to the locality type.

**4.4 Fieldwork:****4.4.1 Training Fieldworkers:**

As a part of the LFS training, the field workers were trained on the main skills before the start of data collection. The interviewers were trained on the environmental survey. Instructions for filling the questionnaire were made available for the interviewers. The training provided the participants with aims and definitions of the different indicators of the survey and how to fill in the questionnaire. Moreover, the training course includes practical exercises about filling in the questionnaire to make sure of the performance of the trainees.

**4.4.2 Data Collection:**

Field operations started on 23/08/2003 and lasted until 02/10/2003. Fieldwork teams were distributed to all districts proportional to the sample size in each district. The fieldwork team consists of 18 members including one fieldwork coordinator, (4) supervisors, (1) editors and 12 interviewers.

**4.5 Data Processing:**

The data processing stage consisted of the following operations:

1. Editing before data entry: All questionnaires were edited again in the office using the same instructions adopted for editing in the fields.
2. Data entry: In this stage data were entered into the computer, using Access database. The data entry program was prepared to satisfy a number of requirements such as:
  - Duplication of the questionnaire on the computer screen.
  - Logical and consistency check of data entered.
  - Possibility for internal editing of questions answers.
  - Maintaining a minimum of digital data entry and field work errors.
  - User-Friendly handling.
  - Possibility of transferring data into another format to be used and analyzed using other statistical analytical systems such as SAS and SPSS.



### 3. Weight Calculation:

Because the sampling weight counteractive with the percentage sample from the frame, and as this ratio different from the percentage sample for the society in reference period, therefore the weight was adjusted to show number of population in the middle of 2003. And the weight was adjusted to make the distribution of people in the sample by region, sort, and structure age become identical to this distribution on census 1997. Finally, weight were adjusted to compensate for incomplete cases that occur during data collecting

### 5. Data Quality:

Two types of errors affect the quality of survey data, sampling and non-sampling errors. The sampling errors are measurable. The non-sampling errors could not be determined easily, due to the diversity of sources (e.g. the interviewers, respondent, editor, coders, data entry operator... etc).

However, several measures were adopted to minimize the effects of these errors. The interviewers, editors and coders hand undergone intensive training and were provided with fieldwork manuals to consult when facing any problem.

The data entry program was designed in a way that allows error detection and correction. This applies particularly to logical errors that might not be discovered before data entry operations. A consistency check was also performed to assure accuracy after data entry.

### Other technical notes:

- Data concerning tables (11) and (12) about quantity of solid waste were according the respondent's estimates.
- Data in tables (19) and (20) about the volumes of cesspits were upon the respondent's estimate for the volumes of wells or cesspits.
- The definition of water network includes private contractor in which the owner of an artisan well is selling the water to some of the community inhabitant in correspondence to certain fee.
- The cesspit was considered to be evacuated if this was happened at least once during the residential period. And the periodicity of evacuation the cesspit was determined by the length of the last period during which the cesspit was not evacuated.



## References

1. Palestinian Central Bureau of Statistics, 1998. Household Environmental Survey – 1998: Main Findings. Ramallah – palestine.
2. Palestinian Central Bureau of Statistics, 1998. *labour Force Survey: Main Findings (January-March, 1998) Round 9. Labour Force Survey Report Series (No 8)*. Ramallah-Palestine.
3. Palestinian Central Bureau of Statistics, 1999. *labour Force Survey: Main Findings (July-September, 1999) Round. Labour Force Survey Report Series (No 14)*. Ramallah-Palestine
4. Statistics Norway, 1997. Statistical Analysis, Natural Resources and the Environment. Oslo-Norway.
5. United Nations, 1997. *Glossary of Environment Statistics. SERIES NO.67*. New York-USA.