

# الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني

مسح مكبات النفايات في الأراضي الفلسطينية، 2001  
النتائج الرئيسية

شباط/ فبراير، 2002

© ذو القعدة، 1422هـ، شباط، 2002.  
جميع الحقوق محفوظة.

في حالة الاقتباس يرجى الإشارة إلى هذا التقرير كالتالي:

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2002. مسح مكبات النفايات في الأراضي الفلسطينية 2001 :  
النتائج الرئيسية. 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: (970-2) 240 6343

هاتف: (970-2) 2406340

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 لموظفي السلطات المحلية، التي عملت على توفير البيانات الواردة في هذا التقرير.

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



## تقديم

تعتبر إحصاءات مكبات النفايات من الحقول الهامة لإحصاءات البيئة في العالم، فعدا عن أهميتها في دراسة وتوفير البيانات حول مكبات النفايات، فهي ذات علاقة وطيدة بإحصاءات البيئة المنزلية والبيئة الصناعية، وإحصاءات النفايات الصلبة وغيرها. وهذا يتطلب توفر بيانات دقيقة وشاملة حول مكبات النفايات للأراضي الفلسطينية.

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

هذا التقرير هو واحد من سلسلة التقارير الإحصائية التي يعمل الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني على نشرها حول البيئة حسب خطة الجهاز لهذا الموضوع. يقدم التقرير أهم المؤشرات الإحصائية التي أمكن توفرها حول مكبات النفايات في الأراضي الفلسطينية.

يركز التقرير على دراسة كميات النفايات وأنواعها حسب الجهة التي تتخلص منها في المكب، طرق معالجة النفايات وإعادة استخدامها بالإضافة لبيانات حول الانتهاكات الإسرائيلية للبيئة الفلسطينية من خلال استخدام جيش الاحتلال الإسرائيلي والمستعمرات الإسرائيلية للمكبات في الأراضي الفلسطينية. كما يوفر بيانات حول المكب من حيث الجهة المسؤولة عن إدارة المكب، مساحة المكب، ونوعية الأرض المقام عليها المكب وغيرها من البيانات.

يأمل الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني أن تسهم النتائج الواردة في هذا التقرير في تمكين الدارسين وصانعي السياسات من وضع خطط لحماية البيئة ووقف الاستنزاف للمصادر الطبيعية من خلال توفير الرقم الإحصائي الموثوق، وأن ينير الدرب لمتخذي القرار وصانعي السياسات في مسيرة التنمية الوطنية الشاملة في هذا الوطن.

والله ولي التوفيق،،،



## قائمة المحتويات

### الصفحة

### الموضوع

## قائمة الجداول

### قائمة الأشكال البيانية

13	1. مقدمة
13	1.1 أهداف التقرير
14	2.1 هيكلية التقرير
15	2. المفاهيم والمصطلحات
17	3. النتائج الرئيسية
17	1.3 عدد مكبات النفايات
17	1.1.3 عدد مكبات النفايات المستخدمة
17	2.1.3 سنة استخدام المكب
18	3.1.3 مساحة المكب حسب المخطط الهيكلي
18	4.1.3 الجهة المسؤولة عن إدارة المكب
19	5.1.3 ملكية مكب النفايات
19	2.3 موقع المكب
19	1.2.3 نوعية الأرض المقام عليها المكب
20	2.2.3 بعد المكب عن أقرب منطقة سكنية
20	3.2.3 المسافة بين المكب وبين أقرب بئر ارتوازي أو نبع
20	3.3 النفايات الصلبة الواردة إلى المكب
20	1.3.3 تقدير كمية النفايات الصلبة الواردة إلى المكب
20	2.3.3 نوع النفايات الملقاة في المكب
21	4.3 معالجة النفايات الصلبة
21	1.4.3 توفر معالجة للنفايات الصلبة
21	2.4.3 الطريقة المستخدمة في معالجة النفايات الصلبة
21	5.3 الجهات التي تستخدم المكب
21	1.5.3 استخدام المكب من قبل التجمعات الفلسطينية
21	2.5.3 استخدام المكب من قبل جيش الاحتلال الإسرائيلي
21	3.5.3 استخدام المكب من قبل المستعمرات الإسرائيلية
22	6.3 جباية رسوم مقابل استخدام المكب
22	7.3 مراقبة المكبات

22	1.7.3 وجود ترخيص للمكب
22	2.7.3 وجود مراقبة صحية على المكب
22	3.7.3 وجود إشراف بيئي على المكب
23	<b>4. المنهجية</b>
23	1.4 استمارة المسح
24	2.4 العمليات الميدانية
24	3.4 معالجة البيانات
27	<b>5. جودة البيانات</b>
27	1.5 الأخطاء الإحصائية
27	2.5 الأخطاء غير الإحصائية
27	3.5 الملاحظات الفنية
29	<b>المراجع</b>
31	<b>الجدول</b>





## قائمة الجداول

<u>الصفحة</u>	<u>الجدول</u>
33	جدول 1: عدد مكبات النفايات حسب العام والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 1998، 2001
34	جدول 2: توزيع مكبات النفايات حسب سنة بدء استخدام المكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية
35	جدول 3: توزيع مكبات النفايات التي لها مساحة محددة في المخطط الهيكلي حسب المحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001
36	جدول 4: توزيع مكبات النفايات حسب الجهة المسؤولة عن إدارة المكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001
37	جدول 5: توزيع مكبات النفايات حسب ملكية المكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001
38	جدول 6: توزيع مكبات النفايات حسب نوعية الأرض المقام عليها المكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001
39	جدول 7: توزيع مكبات النفايات حسب عدد التجمعات السكانية التي تستخدم المكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001
40	جدول 8: توزيع مكبات النفايات حسب بعد المكب عن أقرب منطقة سكنية والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001
41	جدول 9: توزيع مكبات النفايات حسب بعد المكب عن أقرب بئر ارتوازي أو نبع والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001
42	جدول 10: توزيع مكبات النفايات حسب تقدير كمية النفايات الواردة إلى المكب يوميا والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001
43	جدول 11: توزيع مكبات النفايات حسب نوع النفايات الملقاة في المكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001
44	جدول 12: توزيع مكبات النفايات حسب توفر معالجة للنفايات، والطريقة المستخدمة في معالجة النفايات، والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001

- جدول 13:** توزيع مكبات النفايات المستخدمة من قبل جيش الاحتلال الإسرائيلي والمستعمرات الإسرائيلية، وعدد المستعمرات الإسرائيلية التي تستخدم المكب حسب المحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001
- جدول 14:** توزيع مكبات النفايات حسب جباية رسوم مقابل استخدام المكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001
- جدول 15:** توزيع مكبات النفايات حسب وجود ترخيص للمكب والجهة التي منحت الترخيص للمكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001
- جدول 16:** توزيع مكبات النفايات حسب وجود مراقبة صحية للمكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001
- جدول 17:** توزيع مكبات النفايات حسب وجود إشراف بيئي على المكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001

## قائمة الأشكال

### الصفحة

### الأشكال

- شكل 1: عدد مكبات النفايات حسب المنطقة والعام في الأراضي الفلسطينية، 1998، 2001 17
- شكل 2: توزيع مكبات النفايات حسب سنة بدء استخدام المكب في الأراضي الفلسطينية 18
- شكل 3: توزيع مكبات النفايات حسب الجهة المسؤولة عن إدارة المكب في الأراضي الفلسطينية، 2001 18
- شكل 4: توزيع مكبات النفايات حسب ملكية المكب في الأراضي الفلسطينية، 2001 19
- شكل 5: توزيع مكبات النفايات حسب نوعية الأرض المقام عليها المكب في الأراضي الفلسطينية، 2001 19
- شكل 6: توزيع مكبات النفايات حسب نوع النفايات الملقاة من قبل بعض الجهات في المكب في الأراضي الفلسطينية، 2001 20
- شكل 7: توزيع مكبات النفايات حسب الطريقة المستخدمة في معالجة النفايات في الأراضي الفلسطينية، 2001 21
- شكل 8: توزيع مكبات النفايات حسب الجهة التي منحت الترخيص للمكب في الأراضي الفلسطينية، 2001 22

## الفصل الأول

### مقدمة

تعتبر إحصاءات النفايات من الحقول الهامة لإحصاءات البيئة في العالم، وتشكل هذه الإحصاءات أداة معلوماتية مهمة في النقاش العام والتخطيط ورسم السياسات المتعلقة بالبيئة والمصادر الطبيعية. وبسبب أهمية هذه الإحصاءات وعدم توفرها بالشكل المطلوب للأراضي الفلسطينية، قام الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني بإنشاء برنامج إحصائي للبيئة مشتملاً على إحصاءات النفايات وذلك من أجل بناء وتطوير قاعدة بيانات إحصائية دقيقة وموثوق بها حول المؤشرات الأساسية لمكبات النفايات.

ونظراً لوجود طلب متزايد لبيانات دقيقة وشاملة حول مكبات النفايات من قبل المؤسسات الفلسطينية الرسمية والخاصة، إضافة إلى طلبه الجامعات والباحثين، فقد رأى الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني ضرورة الإسراع في إصدار هذا التقرير والذي يحتوي على معظم المتغيرات الرئيسية لمكبات النفايات، حيث تم جدولة بيانات مؤشرات مكبات النفايات موزعة حسب مواقع مكبات النفايات في الأراضي الفلسطينية.

وبعد تنفيذ مسح التجمعات السكانية الذي تم تنفيذه ميدانياً في الفترة ما بين 1999/1/30 إلى 1999/3/21، تكون لدى الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني إطار وقاعدة بيانات حول مكبات النفايات في الأراضي الفلسطينية، ومن خلال تنفيذ هذا المسح تم تحديث الإطار وقاعدة البيانات المتوفرة وتطويرها من خلال إضافة أسئلة تفصيلية في استمارة المسح.

تم جمع بيانات هذا التقرير من خلال تصميم استمارة خاصة، حيث تم استيفائها من السلطات المحلية في حالة عدم وجود إدارة لمكب النفايات.

#### 1.1 أهداف التقرير

يهدف هذا التقرير إلى عرض النتائج الأساسية لمسح مكبات النفايات، الذي أجراه الجهاز بالتعاون مع السلطات المحلية خلال الفترة 2001/8/26 وحتى 2001/9/13. حيث يتم من خلال التقرير تلبية طلب الشركات والمؤسسات وطلبة الجامعات في الحصول على بيانات حول مكبات النفايات مما سيساهم في دعم وتطوير الأبحاث العلمية حول الموضوع في الأراضي الفلسطينية. ويهدف التقرير إلى توفير بيانات مثل:

- بيانات عن المكب من حيث سنة الاستخدام، والجهة المسؤولة عن إدارة المكب، ومساحة المكب وملكيته.
- بيانات عن نوعية الأرض المقام عليها المكب.
- بيانات حول عدد التجمعات المستخدمة للمكب، وبعد المكب عن أقرب تجمع سكاني، ووجود آبار ارتوازية أو ينابيع وبعدها عن المكب.
- بيانات حول كميات النفايات وأنواعها حسب الجهة التي تتخلص منها في المكب .
- بيانات حول طرق معالجة النفايات.

- بيانات حول استخدام مكبات النفايات من قبل جيش الاحتلال الإسرائيلي والمستعمرات في الأراضي الفلسطينية.

## 2.1 هيكلية التقرير:

يشتمل هذا التقرير على عدد من الفصول تم تنظيم موادها بصورة تسهل استخدامها والاستفادة منها. حيث يتعرض الفصل الأول إلى أهداف وهيكلية التقرير، ويقدم الفصل الثاني عرضاً لأهم المفاهيم والمصطلحات الواردة في التقرير.

أما الفصل الثالث فيستعرض النتائج الأساسية لمؤشرات مكبات النفايات التي تم عرضها حسب المواضيع الأساسية، حيث يقدم نتائج عن كميات النفايات وأنواعها، وطرق معالجة النفايات وإعادة استخدامها، ومساحة وملكية مكب النفايات، والجهة المسؤولة عن إدارة المكب، كما يوفر بيانات حول وجود آبار ارتوازية أو ينابيع بالقرب من المكب، وبعد المكب عن أقرب تجمع سكاني، وعدد التجمعات السكانية التي تستخدم المكب، وسنة استخدام المكب، وبيانات عن استخدام المكب من قبل جيش الاحتلال الإسرائيلي والمستعمرات الإسرائيلية في الأراضي الفلسطينية.

بينما يتناول الفصل الرابع المنهجية العلمية في تصميم الاستمارة التي تم استخدامها لجمع البيانات وشموليتها لجميع المتغيرات المتوفرة حول مكبات النفايات، بالإضافة إلى آلية جمع البيانات وكيفية قياس واحتساب بعض المتغيرات، ويشتمل هذا الفصل أيضاً على آلية معالجة البيانات وجدولتها.

أما الفصل الخامس والأخير فيتناول جودة البيانات الواردة في التقرير وذلك من خلال التعرض لأبرز الملاحظات الفنية المستخلصة من عملية جمع ومعالجة البيانات.

## الفصل الثاني

### المفاهيم والمصطلحات

يعرض هذا الفصل المفاهيم والمصطلحات التي تم استخدامها في جمع وعرض بيانات هذا التقرير، وتستند هذه المفاهيم في الغالب إلى التوصيات الدولية في مجال إحصاءات البيئة، مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصيات المجتمع الفلسطيني في هذا المجال.

**آبار المياه الجوفية (الارتوازية):** هي تلك الآبار التي يتم حفرها للوصول إلى المياه الجوفية، من أجل ضخها واستغلالها كمصدر من مصادر المياه للأغراض المتعددة من ري أو شرب.

**التخلص من النفايات:** أساليب للتخلص من النفايات وتشمل المكبات والخزن الجوفي والطمر تحت الأرض والإلقاء في البحار وكل الطرق الأخرى للتخلص من النفايات. موقع يستخدم للتخلص من النفايات الصلبة.

**النفايات الصلبة:** مادة عديمة النفع وخطرة أحياناً 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.

**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 محدود من المنتجات أو دون تفرقة.

**إشراف بيئي:** متابعة ومراقبة مكب النفايات من قبل وزارة شؤون البيئة بشكل مستمر سواء كان بدورية منتظمة أو غير منتظمة على الأقل مرة كل شهر.

**مراقبة صحية:** متابعة ومراقبة مكب النفايات من قبل وزارة الصحة بشكل مستمر سواء كان بدورية منتظمة أو غير منتظمة على الأقل مرة كل شهر.

**فصل النفايات:** النظام المسؤول عن عملية فصل النفايات الصلبة إلى فئات محددة.

**دفن النفايات:** التخلص النهائي من القمامة في الأرض أو عليها بطريقة منظمة أو غير منظمة طبقاً للمتطلبات الصحية المختلفة ومتطلبات حماية البيئة وغير ذلك من متطلبات السلامة.

**حرق النفايات:** حرق في الخلاء لنفايات مثل الخشب، السيارات الخردة، المنسوجات، ونشارة الخشب، وسواها.

**معالجة النفايات:** العمليات التي تحدث تحسيناً للنفايات بطريق ما، قبل أن تنتقل إلى مكان التخلص النهائي.

- نفايات خطرة:** نفايات تشكل بحكم خصائصها السامة أو المعدية أو المشعة أو سرعة التهابها، خطراً كبيراً فعلياً أو محتملاً على صحة البشر والكائنات الحية الأخرى وعلى البيئة.
- نفايات طبية:** النفايات الناتجة عن مراكز الرعاية الطبية والمقدمة في المستشفيات وفي منشآت الرعاية الطبية الأخرى.
- نفايات صناعية:** نفايات سائلة وصلبة وغازية تنشأ عن صنع منتجات معينة.
- نفايات زراعية:** النفايات التي تنتج عن مختلف العمليات الزراعية. وتشمل الزبل ونفايات أخرى من المزارع وحظائر الدواجن والمجازر، ونفايات المحاصيل، والجريان السطحي للأسمدة من الحقول، ومبيدات الآفات التي تتطلق إلى المياه أو الجو أو التربة، والأملاح والطين المنصرف من الحقول.
- نفايات بلدية:** نفايات تنتجها قطاعات الإسكان والخدمات التجارية والعمامة، تجمعها السلطات المحلية لمعالجتها أو للتخلص منها في موقع معين أو لكليهما.
- 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.
- ينابيع:** الينبوع هو ماء متدفق من أحد مسارب المياه الجوفية عند التقاء الطبقة الحاملة للماء مع سطح الأرض، وهناك ينابيع دائمة التدفق يستمر تدفقها على مدار السنة، وأخرى موسمية حيث تتفجر في فصل الشتاء فقط، وما يهمنها في الزراعة هي تلك الينابيع الدائمة التي يستفاد منها في فصل الصيف.
- السلطة المحلية:** هي السلطة التي تمتلك صلاحيات تقديم الخدمات العمامة وإدارة شؤون جميع السكان في التجمع ومعترف بها من وزارة الحكم المحلي.



## الفصل الثالث

### النتائج الأساسية

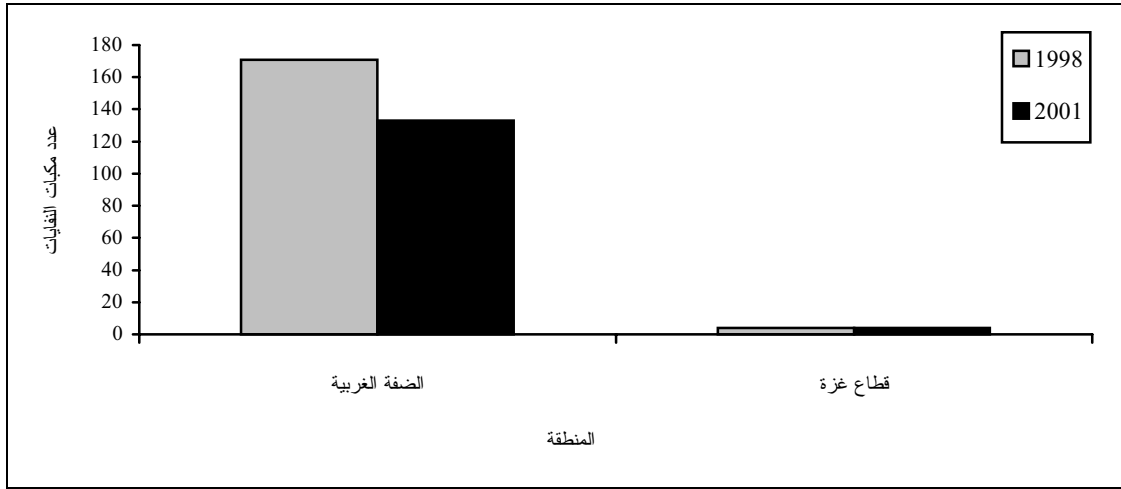
يعرض هذا الفصل السمات الأساسية لأهم المؤشرات الإحصائية لمكبات النفايات الصلبة في الأراضي الفلسطينية:

#### 1.3 عدد مكبات النفايات:

##### 1.1.3 عدد مكبات النفايات المستخدمة:

تشير بيانات مسح التجمعات السكانية 1998 أن عدد مكبات النفايات المستخدمة قد بلغ 175 مكباً في حين انخفض إلى 137 مكباً حسب نتائج مسح المكبات للعام 2001. وعلى مستوى المنطقة بلغ عدد مكبات النفايات المستخدمة في الضفة الغربية 171 في العام 1998 و133 في العام 2001، بينما لم يطرأ تغيير على عدد المكبات في قطاع غزة والذي بلغ 4 مكبات.

شكل 1: عدد مكبات النفايات حسب المنطقة والعام في الأراضي الفلسطينية، 1998، 2001



#### 2.1.3 سنة استخدام المكب:

بينت نتائج مسح المكبات، أن 19 مكباً من مجموع المكبات والبالغ عددها 137 مكباً بدأ استخدامها في الفترة 1970-1986، بينما 18 مكباً تم استخدامها في الفترة 1987-1990 و11 مكباً في الفترة 1991-1993، و55 مكباً في الفترة 1994-1998 و34 مكباً في الفترة 1999-2001. وتشير النتائج إلى أن معظم المكبات في الضفة الغربية تم البدء باستخدامها في الفترتين 1994-1998 و1999-2001، حيث بلغ عدد المكبات المستخدمة 53 و34 على التوالي. كمل أن 50% من مكبات قطاع غزة الأربعة تم البدء في استخدامها في الفترة 1994-1998.

شكل 2: توزيع مكبات النفايات حسب سنة بدء استخدام المكب في الأراضي الفلسطينية



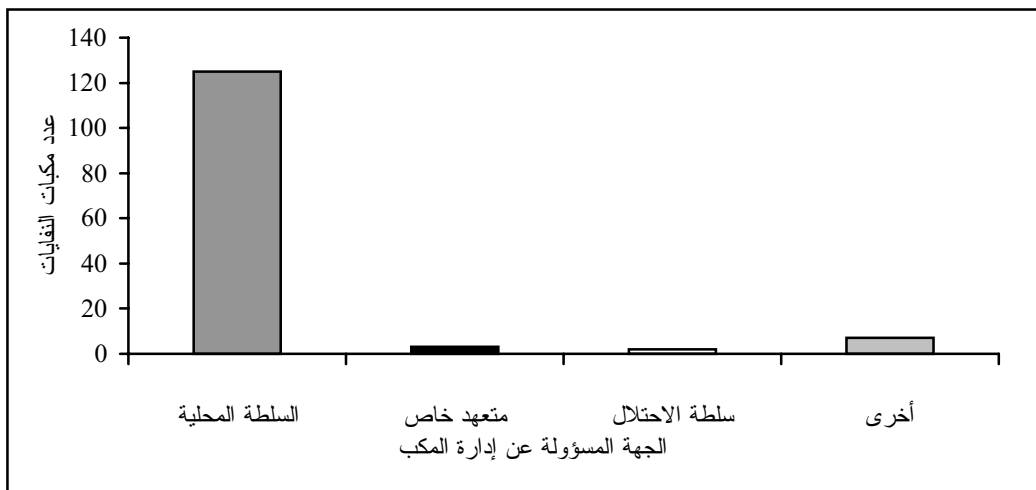
### 3.1.3 مساحة المكب حسب المخطط الهيكلي:

تفيد نتائج مسح المكبات، بأن 65 مكباً من مجموع المكبات في الأراضي الفلسطينية يوجد لها مساحات محددة وذلك بواقع 61 مكباً في الضفة الغربية وجميع مكبات قطاع غزة البالغ عددها 4، بينما هناك 72 مكباً من المكبات في الضفة الغربية ليس لها مساحات محددة.

### 4.1.3 الجهة المسؤولة عن إدارة المكب:

تبين النتائج لعام 2001 بأن السلطة المحلية مسؤولة عن إدارة 125 مكباً من المكبات في الأراضي الفلسطينية، منها: 123 في الضفة الغربية، ومكبان في قطاع غزة. وأن متعهداً خاصاً مسؤول عن إدارة 3 مكبات في الضفة الغربية، وسلطة الاحتلال مسؤولة عن إدارة مكبين في الضفة الغربية.

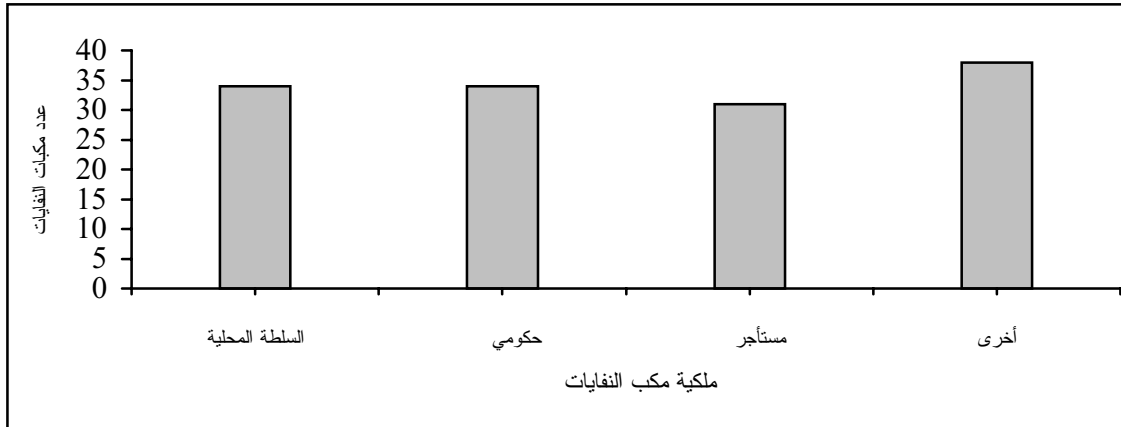
شكل 3: توزيع مكبات النفايات حسب الجهة المسؤولة عن إدارة المكب في الأراضي الفلسطينية، 2001



### 5.1.3 ملكية مكب النفايات:

تبين النتائج لعام 2001 بأن 34 مكباً في الأراضي الفلسطينية تعود ملكيتها للسلطة المحلية منها 33 مكباً في الضفة الغربية ومكب واحد في قطاع غزة. وأن 34 مكباً في الأراضي الفلسطينية ملكيتها حكومية (تملكها السلطة الوطنية أو أراضي أميرية) بواقع 33 مكباً في الضفة الغربية ومكب واحد في قطاع غزة. وأن 31 مكباً في الأراضي الفلسطينية هي مكبات مستأجرة، منها 29 في الضفة الغربية و2 في قطاع غزة.

شكل 4: توزيع مكبات النفايات حسب ملكية المكب في الأراضي الفلسطينية، 2001

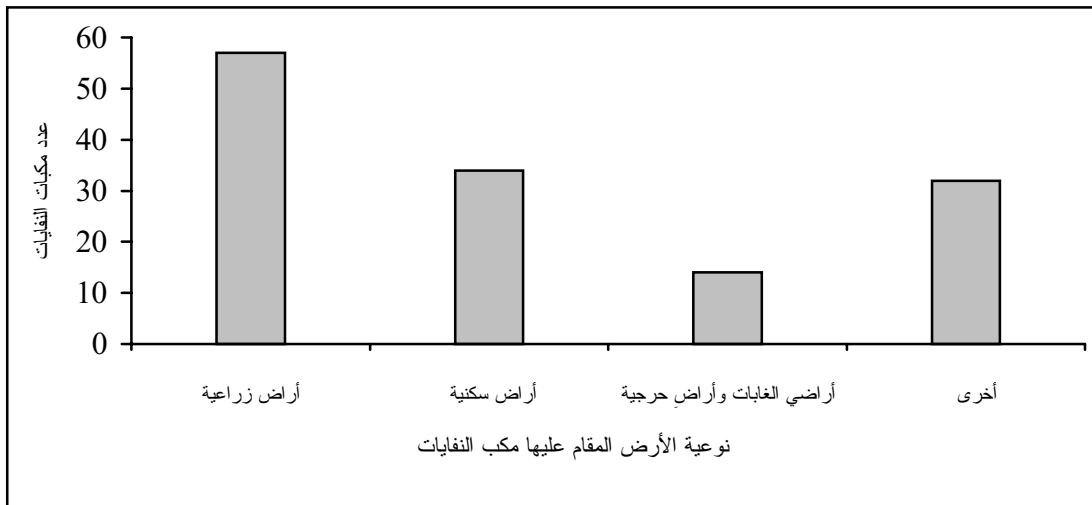


### 2.3 موقع المكب:

#### 1.2.3 نوعية الأرض المقام عليها المكب:

تفيد النتائج بأن 57 مكباً في الأراضي الفلسطينية مقامة على أرض زراعية، منها 53 مكباً في الضفة الغربية و4 مكبات في قطاع غزة، بينما 34 مكباً في الضفة الغربية مقامة على أرض سكنية، وأن 14 مكباً في الضفة الغربية مقامة على أراضي الغابات وأرض حرجية. وأن 32 مكباً في الضفة الغربية مقامة على أرض أخرى، مثل أرض جبلية أو أودية.

شكل 5: توزيع مكبات النفايات حسب نوعية الأرض المقام عليها المكب في الأراضي الفلسطينية، 2001



### 2.2.3 بعد المكب عن أقرب منطقة سكنية:

توضح النتائج بأن 14 مكباً في الأراضي الفلسطينية تبلغ المسافة بينها وبين أقرب منطقة سكنية أقل من 300 متر. و97 مكباً تبعد عن أقرب منطقة سكنية ما بين 301 و2000 متر، و26 مكباً تبعد عن أقرب منطقة سكنية أكثر من 2000 متر.

### 3.2.3 المسافة بين المكب وبين أقرب بئر ارتوازي أو نبع:

تشير النتائج إلى أنه يوجد 43 مكباً قريباً من آبار ارتوازية أو من ينابيع، منها: 40 مكباً في الضفة الغربية و3 مكبات في قطاع غزة، و94 مكباً لا يوجد بالقرب منها آبار ارتوازية أو ينابيع، بحيث تبعد 3 مكبات عن أقرب بئر ارتوازي أو نبع أقل من 100 متر، ويبعد 23 مكباً عن أقرب بئر ارتوازي أو نبع ما بين 101 و1000 متر، ويبعد 15 مكباً عن أقرب بئر ارتوازي أو نبع أكثر من 1000 متر.

### 3.3 النفايات الصلبة الواردة إلى المكب:

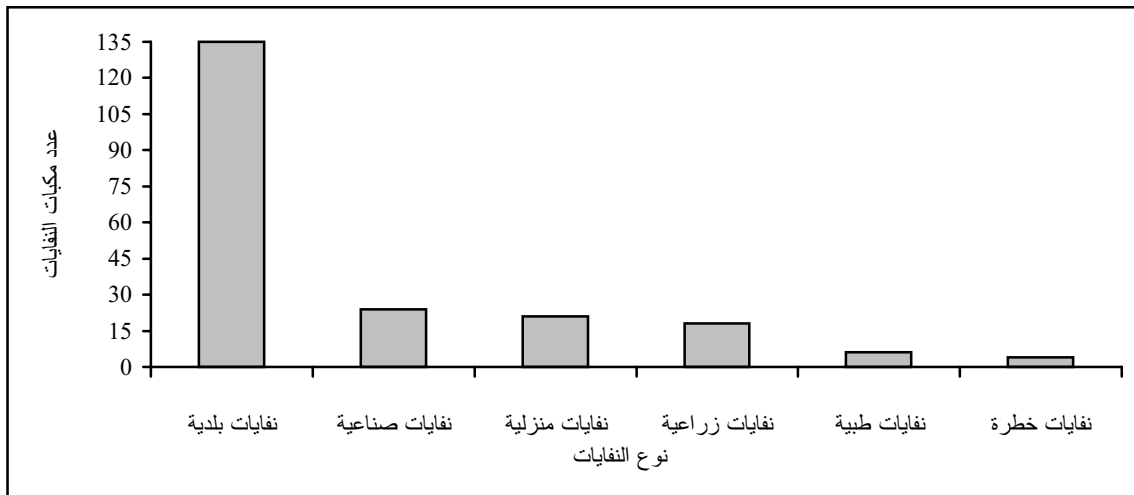
#### 1.3.3 تقدير كمية النفايات الصلبة الواردة إلى المكب:

تشير النتائج إلى أن كمية النفايات الصلبة الواردة إلى مكبات النفايات في الأراضي الفلسطينية يومياً تبلغ 3,696 طناً، بواقع 2,506 أطنان ترد يومياً إلى مكبات الضفة الغربية، و1,190 طناً ترد لمكبات قطاع غزة.

### 2.3.3 نوع النفايات الملقاة في المكب:

تبين نتائج مسح المكبات لعام 2001 بأن النفايات الملقاة في 135 مكباً في الأراضي الفلسطينية هي نفايات بلدية، بينما النفايات الملقاة في 4 مكبات هي نفايات خطرة.

شكل 6: توزيع مكبات النفايات حسب نوع النفايات الملقاة من قبل بعض الجهات في المكب في الأراضي الفلسطينية، 2001



### 4.3 معالجة النفايات الصلبة:

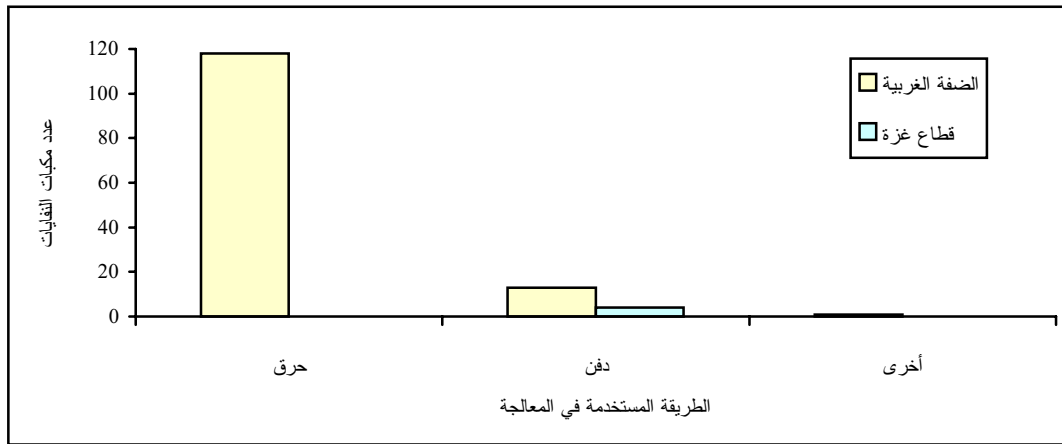
#### 1.4.3 توفر معالجة للنفايات الصلبة:

تشير النتائج إلى أن 136 مكباً في الأراضي الفلسطينية تتوفر لها معالجة، منها 132 مكباً في الضفة الغربية و 4 مكبات في قطاع غزة، بينما لا تتوفر معالجة في الأراضي الفلسطينية لمكبٍ واحدٍ فقط.

#### 2.4.3 الطريقة المستخدمة في معالجة النفايات الصلبة:

تشير النتائج إلى أن معالجة النفايات بحرقها هي الطريقة الأكثر شيوعاً، حيث أن 118 مكباً في الضفة الغربية تستخدم هذه الطريقة. بينما 17 مكباً في الأراضي الفلسطينية تستخدم طريقة الدفن، منها 13 مكباً في الضفة الغربية و 4 مكبات في قطاع غزة.

شكل 7: توزيع مكبات النفايات حسب الطريقة المستخدمة في معالجة النفايات في الأراضي الفلسطينية، 2001



### 5.3 الجهات التي تستخدم المكب:

#### 1.5.3 استخدام المكب من قبل التجمعات الفلسطينية:

تشير النتائج النهائية للمسح إلى أن هنالك 97 مكباً في الأراضي الفلسطينية يستخدم كل مكب منها تجمع سكاني واحد. بينما 12 مكباً يستخدم كل مكب منها تجمعان سكانيان، و 20 مكباً يستخدم كل مكب منها ما بين 3-10 تجمعات سكانية، و 8 مكبات يستخدم كل مكب منها ما بين 11-28 تجمعاً سكانياً.

#### 2.5.3 استخدام المكب من قبل جيش الاحتلال الإسرائيلي:

تشير النتائج إلى أن 8 مكبات في الأراضي الفلسطينية يستخدمها جيش الاحتلال الإسرائيلي جميعها في الضفة الغربية، و 129 مكباً لا يستخدمها جيش الاحتلال الإسرائيلي، منها 125 مكباً في الضفة الغربية والباقي في قطاع غزة.

#### 3.5.3 استخدام المكب من قبل المستعمرات الإسرائيلية:

تبين النتائج بأن عدد المستعمرات الإسرائيلية التي تستخدم المكبات في الأراضي الفلسطينية قد بلغت 40 مستعمرة جميعها في الضفة الغربية.

### 6.3 جباية رسوم مقابل استخدام المكب:

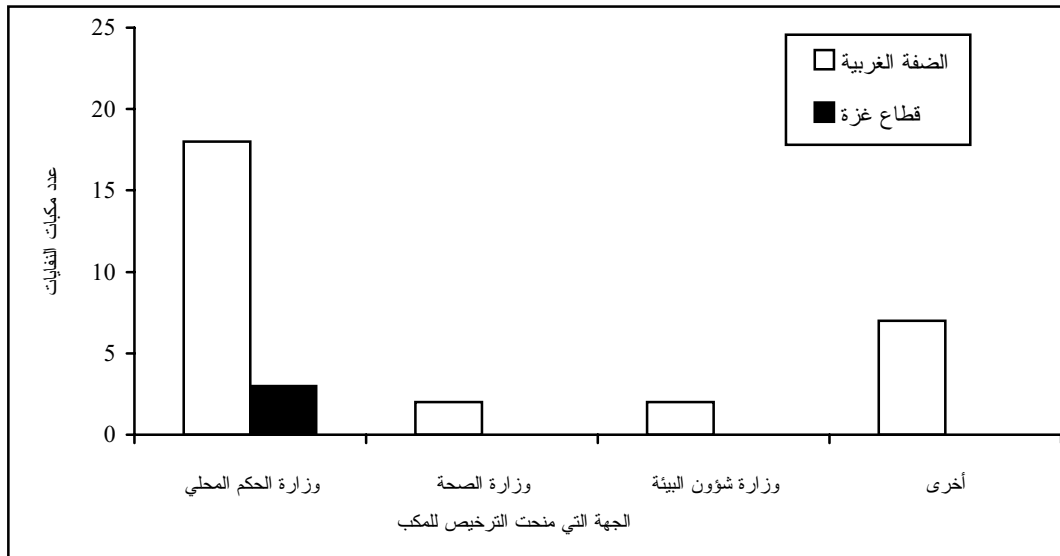
تشير النتائج إلى أن 16 مكباً من مجموع المكبات في الأراضي الفلسطينية تقوم بجباية رسوم من التجمعات السكانية مقابل استخدام المكب، منها: 13 مكباً في الضفة الغربية و3 مكبات في قطاع غزة. وتشير النتائج إلى أنه لا يتم جباية رسوم في 121 مكباً في الأراضي الفلسطينية، منها: 120 مكباً في الضفة الغربية ومكب واحد في قطاع غزة.

### 7.3 مراقبة المكبات:

#### 1.7.3 وجود ترخيص للمكب:

تشير النتائج إلى أن 105 مكبات في الأراضي الفلسطينية هي مكبات غير مرخصة من أي جهة، وأن 32 مكباً فقط من مجموع المكبات في الأراضي الفلسطينية هي مكبات مرخصة، منها: 21 مكباً منحت الترخيص من قبل وزارة الحكم المحلي، ومكبان منحتهما الترخيص وزارة الصحة، ومكبان منحتهما الترخيص وزارة شؤون البيئة.

شكل 8: توزيع مكبات النفايات حسب الجهة التي منحت الترخيص للمكب في الأراضي الفلسطينية، 2001



#### 2.7.3 وجود مراقبة صحية على المكب:

تفيد النتائج بأن المراقبة الصحية تشمل ما مجموعه 19 مكباً من مكبات النفايات في الأراضي الفلسطينية فقط، منها: 17 مكباً في الضفة الغربية ومكبان في قطاع غزة، و118 مكباً للنفايات لا تشملها المراقبة الصحية في الأراضي الفلسطينية، منها: 116 مكباً في الضفة الغربية ومكبان في قطاع غزة.

#### 3.7.3 وجود إشراف بيئي على المكب:

تشير النتائج إلى أن 29 مكباً من مجموع مكبات النفايات عليها إشراف بيئي، منها 25 مكباً في الضفة الغربية و4 مكبات في قطاع غزة. كما أن 108 مكبات للنفايات في الأراضي الفلسطينية ليس عليها إشراف بيئي، وجميعها في الضفة الغربية.

## الفصل الرابع

### المنهجية

يعرض هذا الفصل المنهجية العلمية التي اتبعت في تخطيط وتنفيذ مسح مكبات النفايات، بما في ذلك تصميم أدوات المسح الأساسية وطرق جمع ومعالجة وتحليل البيانات الخاصة بالتقرير.

#### 1.4 استثمار المسح:

تعتبر الاستثمار الأداة الرئيسية للحصول على البيانات، لذلك لا بد أن تكون هذه الاستثمار ذات مواصفات فنية مناسبة لجمع البيانات ومعالجتها وتحليلها. لقد تم تصميم استثمار المسح بعد الاطلاع على تجارب الدول الأخرى في موضوع إحصاءات النفايات، بحيث تغطي الاستثمار قدر الإمكان مؤشرات إحصاءات النفايات حسب توصيات الأمم المتحدة، مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصية المجتمع الفلسطيني في هذا الجانب.

#### البيانات التعريفية:

وهي مفتاح الاستثمار وتحتوي على بيانات مفردة لكل تجمع، ولا تنطبق على غيره من التجمعات وتتكون من الرقم المتسلسل للاستثمار واسم التجمع ورمزه، واسم المحافظة ورمزها، وذلك حسب تصنيف التجمعات السكانية المتبع في الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (إطار التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت 1997) والذي تم اعتماده على المستوى الوطني من خلال لجنة وطنية تألفت من ممثلين عن وزارة التخطيط والتعاون الدولي، ووزارة الحكم المحلي، والجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، والمركز الجغرافي الفلسطيني، وجامعة بيرزيت.

#### بيانات السيطرة النوعية:

تم وضع مجموعة من الضوابط التي من شأنها ضبط العمليات الميدانية والمكتبية وتسلسلها في المراحل التي تمر بها، ابتداءً بمرحلة جمع البيانات ومروراً بالتدقيق الميداني والمكتبي، ثم الترميز وإدخال البيانات والتدقيق بعد الإدخال، وانتهاءً بعملية التخزين والتوثيق.

#### بيانات حول مؤشرات المسح الرئيسية:

تشمل هذه البيانات، سنة بدء استخدام المكب، والجهة المسؤولة عن إدارة المكب، وملكيته، وعدد التجمعات التي تستخدم المكب، وبعد المكب عن أقرب منطقة سكنية، وكمية النفايات وأنواعها الملقاة في المكب، ونوع النفايات التي يتم إعادة استخدامها، وتوفر معالجة للنفايات، ووجود ترخيص للمكب، ووجود مراقبة صحية وبيئية على المكب، واستخدام المكب من قبل جيش الاحتلال الإسرائيلي والمستعمرات الإسرائيلية، كما يوفر بيانات حول جباية رسوم مقابل كل سيارة نفايات، وهذه المؤشرات يتم استيفاء بياناتها على مستوى مكب النفايات من خلال السلطة المحلية أو إدارة مكب النفايات.

### شمولية المسح:

وحدة البحث في هذا المسح هي مكب نفايات، وقد اتبعت فيه طريقة الحصر الشامل، حيث شمل هذا المسح إطار مكبات النفايات التي تم الحصول عليها بعد تنفيذ مسح التجمعات السكانية 1998. وهذا الإطار يشمل جميع مكبات النفايات في الأراضي الفلسطينية والبالغ عددها (175) مكب نفايات. واشتمل المسح على نوعين من المكبات:

1. مكبات نفايات لها إدارة
2. مكبات نفايات ليس لها إدارة، وإنما يقع المكب في أراضي سلطة محلية معينة.

### مصادر البيانات:

يتم الحصول على البيانات من مصدر رئيسي هو إدارة مكب النفايات أو السلطة المحلية التي يقع في أراضيها المكب في حال عدم وجود إدارة للمكب.

### 2.4 العمليات الميدانية:

اشتملت العمليات الميدانية على جمع البيانات من مصادرها الأولية بطريقة سهلة ودقيقة، وقد حرص فريق العمل على ضمان تصميم أدوات المسح بطريقة تأخذ بعين الاعتبار جميع المتطلبات الميدانية ضمن الإمكانيات المتاحة.

### التدريب والتعيين:

تعتبر مرحلة العمل الميداني في أي مسح من المراحل الأساسية للحصول على نتائج دقيقة، ولهذا فإن الجهاز يولي أهمية كبيرة لهذه المرحلة، ويقوم بالاستعدادات والتدريبات اللازمة لإنجاحها. وقد بدأ العمل الميداني في محافظات الضفة الغربية وقطاع غزة بتاريخ 2001/8/26 واستمر حتى 2001/9/13.

وقد تولت الإدارة العامة للمسوح والعمل الميداني جمع البيانات والتنسيق ميدانياً، وفق الخطة المعدة لذلك بالإضافة لإعداد التعليمات والنماذج والأدوات اللازمة للعمل الميداني. وقد قام الباحثون الميدانيين بتدقيق الاستمارات التي يتم استيفؤها ميدانياً، للتأكد من صحة البيانات المسجلة فيها وتناسقها، ثم قام المشرفون الميدانيون بإجراء عمليات تدقيق إضافية، وفقاً لتعليمات التدقيق المعدة مسبقاً بهدف التأكد من دقة البيانات وتناسقها المنطقي.

### 3.4 معالجة البيانات:

شملت مرحلة معالجة البيانات المحطات الأساسية التالية:

### التدقيق قبل إدخال البيانات:

تم في هذه المرحلة إعادة عملية تدقيق جميع الاستمارات باستخدام التعليمات نفسها التي تم فيها التدقيق الميداني للتأكد من منطوقية البيانات وإعادة غير المكتمل منها إلى الميدان لاستيفائها.



## الترميز:

في هذه المرحلة تم ترميز الاستمارات (بعض الأسئلة) بناءً على دليل ترميز التجمعات السكانية الذي يحتوي على جميع رموز التجمعات السكانية حسب التصنيفات المتبعة في التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت لعام 1997.

## إدخال البيانات:

تم تنظيم عملية إدخال البيانات في قسم أنظمة المعلومات، باستخدام قاعدة البيانات 3 Blaise ومدعمة بنظام التعريب 4.2 Nafitha حيث تمت برمجة الاستمارة من خلال هذه القاعدة وقد تميز البرنامج الذي تم إعداده بالخواص والسمات التالية:

- إمكانية التعامل مع نسخة مطابقة للاستمارة على شاشة الحاسوب.
- القدرة على عمل جميع الفحوصات والاحتمالات المنطقية الممكنة وتسلسل البيانات في الاستمارة.
- القدرة على التدقيق الداخلي للإجابات على الأسئلة.
- الحفاظ على الحد الأدنى من أخطاء مدخلي البيانات الرقمية أو أخطاء العمل الميداني.
- سهولة الاستخدام والتعامل مع البرامج والمعطيات.
- إمكانية تحويل البيانات إلى صيغة أخرى مثل SAS, SPSS.
- سهولة عرض البيانات المختلفة لأقسام الاستمارة والتحكم بعرض أي قسم من أقسام الاستمارة أو جميع أقسامها.

## تدقيق وتنظيف البيانات:

بعد الانتهاء من عملية إدخال البيانات بدأ العمل على تدقيق وفحص البيانات على النحو التالي:

1. تدقيق الانتقالات والقيم المسموح بها، والتي تبين أنها تحتوي على أخطاء محدودة جداً.
2. تدقيق التطابق والاتساق بين أسئلة القسم الواحد والأقسام المختلفة وذلك بناءً على علاقات منطقية.
3. إجراء فحوصات بناءً على علاقات معينة بين الأسئلة المختلفة، بحيث يتم استخراج قائمة بالاستمارات غير المتطابقة ومراجعتها وتحديد مصدر الخلل فيها، والعمل على تعديلها حيث كان التعديل فوراً في حالة كون الخطأ يتعلق بإدخال البيانات. وأما أخطاء الميدان فكان يتم تحويلها إلى الإدارة العامة للعمل الميداني والمسوح لإعادة الزيارة مرة أخرى وتصحيح الأخطاء الموجودة في الاستمارة.
4. فحص دراسة نوعية البيانات وذلك من خلال مقارنتها مع دراسات ومسوح وسجلات إدارية مختلفة.

## جدولة البيانات:

بعد الانتهاء من إدخال البيانات وتدقيقها وتنظيفها من أية أخطاء تم استخراج جداول أولية للمسح على رزمة SPSS وذلك وفق الجداول المعدة مسبقاً، وتم تدقيقها وفق قواعد الاتساق واستخراج الجداول النهائية.



## الفصل الخامس

### جودة البيانات

يشمل مفهوم جودة البيانات جوانب متعددة بدءاً بعملية الجمع للبيانات وانتهاءً بكيفية النشر وفهم البيانات والاستفادة منها وتعتبر المصادقية في البيانات من أهم المقاييس للجودة، إن أي بيانات إحصائية تتأثر بنوعين من الأخطاء وهما أخطاء إحصائية وغير إحصائية.

#### 1.5 الأخطاء الإحصائية:

وهي الأخطاء الناتجة عن دراسة جزء (عينة) من المجتمع وليس كل وحدات المجتمع وهذا النوع من الأخطاء سهل القياس ويمكن تقديره، وبما أن الدراسة كانت شاملة لجميع مكبات النفايات في الأراضي الفلسطينية فإن الأخطاء الإحصائية محدودة للغاية، خاصة أن البيانات مرتبطة بمكب النفايات.

#### 2.5 الأخطاء غير الإحصائية:

تعرف الأخطاء غير الإحصائية بأنها الأخطاء الناتجة عن عمليات جمع البيانات ومعالجتها، وتتوزع بين الباحث الميداني والمبحوث والمدقق والمرمز ومدخل البيانات في الحاسوب. ومن أجل تقليل الأخطاء غير الإحصائية تم إجراء عملية التدقيق المكتبي للاستمارات قبل إدخالها في جهاز الحاسوب، وتم تدقيق البيانات بعد الإدخال حيث تم تصحيح كافة الأخطاء التي تم اكتشافها.

استند مسح مكبات النفايات 2001 على العد الشامل في جمع البيانات من السلطات المحلية المختلفة التابع لها المكب. وبالتالي فإن هذا المسح لا يحتوي على أية أخطاء إحصائية (Sampling Errors). ولكن هناك إمكانية لحدوث أخطاء غير إحصائية (Non Sampling Errors) والتي تعزى للعديد من الأسباب منها إطار الدراسة والعمل الميداني وطرح الأسئلة ومدى فهم المبحوثين لها، بالإضافة إلى طريقة تسجيل الإجابات وعمليات التدقيق والترميز ومعالجة البيانات.

ومن الجدير بالذكر أن مسح مكبات النفايات يستند إلى إطار مكبات النفايات الذي تم تطويره من خلال تنفيذ مسح التجمعات السكانية 1998، إلا أن هذا الإطار يتضمن العديد من الحالات التي تشكل العديد من المشاكل في عملية جمع البيانات منها: المكبات التي تم إغلاقها من قبل جيش الاحتلال الإسرائيلي، والمكبات التي تم إغلاقها من قبل السلطة المحلية، والمكبات التي تم استحداثها بسبب انتفاضة الأقصى ولم تتمكن من جمع بيانات عنها.

#### 3.5 الملاحظات الفنية:

لقد تم إنجاز جمع البيانات وفق الخطة الموضوعية، على الرغم من الظروف السياسية والأمنية في الأراضي الفلسطينية وإغلاق الطرق بين التجمعات الفلسطينية، الذي اضطر الباحثين الميدانيين إلى سلوك طرق ترابية خطيرة. وقد بذل الطاقم العامل جهوداً كبيرة في تذليل العقبات وإنجاز المسح في أفضل صورة وأسرع وقت ممكن. وقد كان لتعاون

السلطات المحلية التي لديها مكبات النفايات انعكاساً إيجابياً على نسبة الرفض حيث لم تسجل أية حالة رفض، وتمت الإجابة على الاستمارة من قبل جميع التجمعات السكانية.

ومن أهم الملاحظات الفنية على البيانات الواردة في الجدول:

1. بالنسبة لكمية النفايات اليومية الواردة إلى المكب، تعتبر كميات تقديرية بناءً على إجابة المبحوث، حيث تم توضيح كيفية الحصول على البيانات من خلال حصر عدد سيارات النفايات التي تدخل المكب، بغض النظر عن مصدرها وتقدير حجم هذه السيارات.

2. لقد تم اعتبار وجود المراقبة الصحية والإشراف البيئي على المكب في حالة وجود مراقبة من قبل وزارة الصحة أو وزارة شؤون البيئة من خلال تنفيذ زيارات للمكبات بدورية منتظمة أو غير منتظمة وعلى الأقل مرة في الشهر.

3. يلاحظ أن هنالك فرق بين عدد المكبات في 1998 وعددها خلال هذا المسح، حيث انخفض العدد من 175 مكباً في 1998 إلى 137 مكباً في 2001، ويعود ذلك لعدة أسباب أهمها:

أ - إغلاق أو منع استخدام المكب من قبل جيش الاحتلال الإسرائيلي.

ب- إغلاق مكبات من قبل السلطات المحلية نفسها.

ج- بعد حصر المكبات حسب الإطار الذي نتج عن مسح التجمعات السكانية الذي نفذ عام 1998، وزيارة السلطات المحلية التي تملك المكب، تبين أن سلطات محلية مختلفة تستخدم نفس المكبات بمسميات مختلفة، ومثال على ذلك: تم حصر 4 مكبات في محافظة بيت لحم تملكها أربع سلطات محلية حسب مسح التجمعات، إلا أنه تبين في هذا المسح أن هذه المكبات عبارة عن مكب واحد.

## المراجع

1. الأمم المتحدة، 1997. ادارة المعلومات الاقتصادية والاجتماعية وتحليل السياسات، الشعبة الإحصائية: دراسات في الاساليب، معجم مصطلحات الإحصاءات البيئية، السلسلة واو، العدد 67، نيويورك-الولايات المتحدة الأمريكية.
2. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 1999. مسح التجمعات السكانية - 1998: النتائج الأساسية رام الله - فلسطين.

جدول 1: عدد مكبات النفايات حسب العام والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 1998، 2001

Table 1: Number of Dumping Sites by Year and Governorate in the Palestinian Territory, 1998, 2001

Region\Governorate	2001	1998	المنطقة/المحافظة
<b>Palestinian Territory</b>	<b>137</b>	<b>175</b>	الأراضي الفلسطينية
<b>West Bank</b>	<b>133</b>	<b>171</b>	الضفة الغربية
Jenin	23	33	جنين
Tubas	1	1	طوباس
Tulkarm	15	17	طولكرم
Nablus	16	17	نابلس
Qalqiliya	3	4	قلقيلية
Salfit	9	11	سلفيت
Ramallah and Al-Bireh	32	41	رام الله والبيرة
Jericho	4	5	أريحا
Jerusalem	9	16	القدس
Bethlehem	4	8	بيت لحم
Hebron	17	18	الخليل
<b>Gaza Strip</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	قطاع غزة
North Gaza	1	1	شمال غزة
Gaza	1	1	غزة
Deir Al-Balah	1	1	دير البلح
Khan Yunis	-	-	خان يونس
Rafah	1	1	رفح

جدول 2: توزيع مكبات النفايات حسب سنة بدء استخدام المكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية

Table 2: Distribution of Dumping Sites by the Starting Year of Using the Dumping Site and Governorate in the Palestinian Territory

Region\Governorate	سنة بدء استخدام المكب					عدد المكبات Number of dumping sites	المنطقة/المحافظة
	2001-1999	1998-1994	1993-1991	1990-1987	1986-1970		
<b>Palestinian Territory</b>	<b>34</b>	<b>55</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>137</b>	الأراضي الفلسطينية
<b>West Bank</b>	<b>34</b>	<b>53</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>133</b>	الضفة الغربية
Jenin	3	12	2	1	5	23	جنين
Tubas	-	1	-	-	-	1	طوباس
Tulkarm	1	4	4	3	3	15	طولكرم
Nablus	3	10	1	1	1	16	نابلس
Qalqiliya	1	-	-	1	1	3	قلقيلية
Salfit	4	3	-	1	1	9	سلفيت
Ramallah and Al-Bireh	11	10	1	7	3	32	رام الله والبيرة
Jericho	1	1	-	-	2	4	أريحا
Jerusalem	4	3	1	1	-	9	القدس
Bethlehem	1	3	-	-	-	4	بيت لحم
Hebron	5	6	2	2	2	17	الخليل
<b>Gaza Strip</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	قطاع غزة
North Gaza	-	-	-	-	1	1	شمال غزة
Gaza	-	-	-	1	-	1	غزة
Deir Al-Balah	-	1	-	-	-	1	دير البلح
Khan Yunis	-	-	-	-	-	-	خان يونس
Rafah	-	1	-	-	-	1	رفح

جدول 3: توزيع مكبات النفايات التي لها مساحة محددة في المخطط الهيكلي حسب المحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001

**Table 3: Distribution of Dumping Sites that have Determined Area in the Structural Plan by Governorate in the Palestinian Territory, 2001**

Region\Governorate	لا يوجد مساحة محددة There is no determined area	يوجد مساحة محددة There is determined area	عدد المكبات Number of dumping sites	المنطقة/المحافظة
<b>Palestinian Territory</b>	<b>72</b>	<b>65</b>	<b>137</b>	الأراضي الفلسطينية
<b>West Bank</b>	<b>72</b>	<b>61</b>	<b>133</b>	الضفة الغربية
Jenin	4	19	23	جنين
Tubas	-	1	1	طوباس
Tulkarm	14	1	15	طولكرم
Nablus	12	4	16	نابلس
Qalqiliya	3	-	3	قلقيلية
Salfit	9	-	9	سلفيت
Ramallah and Al-Bireh	22	10	32	رام الله والبيرة
Jericho	1	3	4	أريحا
Jerusalem	4	5	9	القدس
Bethlehem	2	2	4	بيت لحم
Hebron	1	16	17	الخليل
<b>Gaza Strip</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>قطاع غزة</b>
North Gaza	-	1	1	شمال غزة
Gaza	-	1	1	غزة
Deir Al-Balah	-	1	1	دير البلح
Khan Yunis	-	-	-	خانيونس
Rafah	-	1	1	رفح



جدول 4: توزيع مكبات النفايات حسب الجهة المسؤولة عن ادارة المكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001

**Table 4: Distribution of Dumping Sites by the Party Responsible for Dumping Site Management and Governorate in the Palestinian Territory, 2001**

Region\Governorate	The side responsible for dumping site management				عدد المكبات Number of dumping sites	المنطقة/المحافظة
	أخرى Others	الاحتلال الإسرائيلي Israeli occupation	متعهد خاص Private contractor	السلطة المحلية Local Authority		
<b>Palestinian Territory</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>125</b>	<b>137</b>	الأراضي الفلسطينية
<b>West Bank</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>123</b>	<b>133</b>	الضفة الغربية
Jenin	-	-	1	22	23	جنين
Tubas	-	-	-	1	1	طوباس
Tulkarm	-	-	-	15	15	طولكرم
Nablus	1	-	1	14	16	نابلس
Qalqiliya	1	-	1	1	3	قلقيلية
Salfit	-	-	-	9	9	سلفيت
Ramallah and Al-Bireh	2	-	-	30	32	رام الله والبيرة
Jericho	-	1	-	3	4	أريحا
Jerusalem	-	1	-	8	9	القدس
Bethlehem	-	-	-	4	4	بيت لحم
Hebron	1	-	-	16	17	الخليل
<b>Gaza Strip</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	قطاع غزة
North Gaza	1	-	-	-	1	شمال غزة
Gaza	-	-	-	1	1	غزة
Deir Al-Balah	1	-	-	-	1	دير البلح
Khan Yunis	-	-	-	-	-	خانيونس
Rafah	-	-	-	1	1	رفح

جدول 5: توزيع مكبات النفايات حسب ملكية المكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001

Table 5: Distribution of Dumping Sites by the Dumping Site Owner and Governorate in the Palestinian Territory, 2001

Region\Governorate	ملكية مكب النفايات				عدد المكبات Number of dumping sites	المنطقة/المحافظة
	أخرى Others	مستأجر Rented	حكومي "أميري" Governmental	السلطة المحلية Local Authority		
<b>Palestinian Territory</b>	<b>38</b>	<b>31</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>137</b>	الأراضي الفلسطينية
<b>West Bank</b>	<b>38</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>133</b>	الضفة الغربية
Jenin	2	5	14	2	23	جنين
Tubas	-	-	1	-	1	طوباس
Tulkarm	2	2	4	7	15	طولكرم
Nablus	7	3	5	1	16	نابلس
Qalqiliya	2	1	-	-	3	قلقيلية
Salfit	2	1	3	3	9	سلفيت
Ramallah and Al-Bireh	16	3	3	10	32	رام الله والبيرة
Jericho	2	-	2	-	4	أريحا
Jerusalem	4	3	1	1	9	القدس
Bethlehem	1	3	-	-	4	بيت لحم
Hebron	-	8	-	9	17	الخليل
<b>Gaza Strip</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	قطاع غزة
North Gaza	-	-	1	-	1	شمال غزة
Gaza	-	1	-	-	1	غزة
Deir Al-Balah	-	1	-	-	1	دير البلح
Khan Yunis	-	-	-	-	-	خانيونس
Rafah	-	-	-	1	1	رفح

جدول 6: توزيع مكبات النفايات حسب نوعية الأرض المقام عليها المكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001

Table 6: Distribution of Dumping Sites by Land Type on which Dumping Site was Located and Governorate in the Palestinian Territory, 2001

Region\Governorate	نوعية الأرض المقام عليها مكب النفايات				عدد المكبات Number of dumping sites	المنطقة/المحافظة
	أخرى Others	أراضي غابات وأراضي حرجية Forested area	أرض سكنية Built up area	أرض زراعية Agricultural land		
<b>Palestinian Territory</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>34</b>	<b>57</b>	<b>137</b>	الأراضي الفلسطينية
<b>West Bank</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>34</b>	<b>53</b>	<b>133</b>	الضفة الغربية
Jenin	2	3	10	8	23	جنين
Tubas	1	-	-	-	1	طوباس
Tulkarm	1	3	-	11	15	طولكرم
Nablus	6	-	5	5	16	نابلس
Qalqiliya	-	1	-	2	3	قلقيلية
Salfit	3	1	3	2	9	سلفيت
Ramallah and Al-Bireh	8	1	10	13	32	رام الله والبيرة
Jericho	1	1	-	2	4	أريحا
Jerusalem	2	1	2	4	9	القدس
Bethlehem	2	2	-	-	4	بيت لحم
Hebron	6	1	4	6	17	الخليل
<b>Gaza Strip</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	قطاع غزة
North Gaza	-	-	-	1	1	شمال غزة
Gaza	-	-	-	1	1	غزة
Deir Al-Balah	-	-	-	1	1	دير البلح
Khan Yunis	-	-	-	-	-	خان يونس
Rafah	-	-	-	1	1	رفح

جدول 7: توزيع مكبات النفايات حسب عدد التجمعات السكانية التي تستخدم المكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001

Table 7: Distribution of Dumping Sites by Number of Local Communities Using the Dumping Site and Governorate in the Palestinian Territory, 2001

Region\Governorate	عدد التجمعات التي تستخدم المكب				عدد المكبات Number of dumping sites	المنطقة/المحافظة
	28-11	10-3	2	1		
<b>Palestinian Territory</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	الأراضي الفلسطينية
<b>West Bank</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>97</b>	<b>133</b>	الضفة الغربية
Jenin	1	4	2	16	23	جنين
Tubas	-	1	-	-	1	طوباس
Tulkarm	-	2	-	13	15	طولكرم
Nablus	-	3	1	12	16	نابلس
Qalqiliya	1	2	-	-	3	قلقيلية
Salfit	-	1	1	7	9	سلفيت
Ramallah and Al-Bireh	2	2	4	24	32	رام الله والبيرة
Jericho	-	1	-	3	4	أريحا
Jerusalem	1	-	2	6	9	القدس
Bethlehem	-	1	-	3	4	بيت لحم
Hebron	1	1	2	13	17	الخليل
<b>Gaza Strip</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	قطاع غزة
North Gaza	-	1	-	-	1	شمال غزة
Gaza	1	-	-	-	1	غزة
Deir Al-Balah	1	-	-	-	1	دير البلح
Khan Yunis	-	-	-	-	-	خان يونس
Rafah	-	1	-	-	1	رفح

جدول 8: توزيع مكبات النفايات حسب بعد المكب عن أقرب منطقة سكنية والمحافظه في الأراضي الفلسطينية، 2001

**Table 8: Distribution of Dumping Sites by the Distance Between the Dumping Site and the Nearest Residential Area and Governorate in the Palestinian Territory, 2001**

Region\Governorate	Distance between the dumping site and the nearest inhabited area (m) (بعد المكب عن أقرب منطقة سكنية (متر))						عدد المكبات Number of dumping sites	المنطقة/المحافظة
	أكثر من 2000 More than 2000	2000-1001	1000-701	700-301	300-101	حتى 100 Up to 100		
<b>Palestinian Territory</b>	<b>26</b>	<b>38</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>137</b>	الأراضي الفلسطينية
<b>West Bank</b>	<b>24</b>	<b>37</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>133</b>	الضفة الغربية
Jenin	1	7	5	6	1	3	23	جنين
Tubas	1	-	-	-	-	-	1	طوباس
Tulkarm	3	1	4	4	2	1	15	طولكرم
Nablus	3	4	4	3	2	-	16	نابلس
Qalqiliya	-	1	-	2	-	-	3	قلقيلية
Salfit	1	6	1	1	-	-	9	سلفيت
Ramallah and Al-Bireh	4	8	11	7	2	-	32	رام الله والبيرة
Jericho	1	1	2	-	-	-	4	أريحا
Jerusalem	-	4	1	4	-	-	9	القدس
Bethlehem	3	-	1	-	-	-	4	بيت لحم
Hebron	7	5	1	2	1	1	17	الخليل
<b>Gaza Strip</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	قطاع غزة
North Gaza	-	-	-	-	1	-	1	شمال غزة
Gaza	1	-	-	-	-	-	1	غزة
Deir Al-Balah	-	1	-	-	-	-	1	دير البلح
Khan Yunis	-	-	-	-	-	-	-	خانيونس
Rafah	1	-	-	-	-	-	1	رفح

جدول 9: توزيع مكبات النفايات حسب بعد المكب عن أقرب بئر ارتوازي أو نبع والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001

**Table 9: Distribution of Dumping Sites by the Distance Between the Dumping Site and the Nearest Artesian Well or Spring and Governorate in the Palestinian Territory, 2001**

Region\Governorate	بعد المكب عن أقرب بئر أو نبع Distance between the dumping site and the nearest artesian well or spring (m) (متر)						عدد المكبات التي يجاورها بئر ارتوازي أو نبع Number of dumping sites which located near an artesian well or a spring	عدد المكبات Number of dumping sites	المنطقة/المحافظة
	أكثر من 1000 More than 1000	1000-701	700-301	300-101	100-51	حتى 50 Up to 50			
<b>Palestinian Territory</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>43</b>	<b>137</b>	الأراضي الفلسطينية
<b>West Bank</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	-	<b>3</b>	<b>40</b>	<b>133</b>	الضفة الغربية
Jenin	3	3	1	-	-	-	7	23	جنين
Tubas	-	-	3	-	-	-	3	1	طوباس
Tulkarm	3	2	-	-	-	-	5	15	طولكرم
Nablus	-	1	-	-	-	1	2	16	نابلس
Qalqiliya	1	1	-	1	-	-	3	3	قلقيلية
Salfit	2	-	-	-	-	-	2	9	سلفيت
Ramallah and Al-Bireh	3	2	3	-	-	-	8	32	رام الله والبيره
Jericho	-	-	-	-	-	-	-	4	أريحا
Jerusalem	-	-	2	-	-	-	2	9	القدس
Bethlehem	-	1	-	-	-	1	2	4	بيت لحم
Hebron	3	2	-	-	-	1	6	17	الخليل
<b>Gaza Strip</b>	-	<b>1</b>	-	-	<b>2</b>	-	<b>3</b>	<b>4</b>	قطاع غزة
North Gaza	-	-	-	-	1	-	1	1	شمال غزة
Gaza	-	1	-	-	-	-	1	1	غزة
Deir Al-Balah	-	-	-	-	1	-	1	1	دير البلح
Khan Yunis	-	-	-	-	-	-	-	-	خان يونس
Rafah	-	-	-	-	-	-	-	1	رفح

جدول 10: توزيع مكبات النفايات حسب تقدير كمية النفايات الواردة إلى المكب يوميا والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001

**Table 10: Distribution of Dumping Sites by Estimation of Solid Waste Quantity Coming Daily to the Dumping Site and Governorate in the Palestinian Territory, 2001**

Region\Governorate	الكمية (طن/ يوم ) Quantity (ton/day)	عدد المكبات Number of dumping sites	المنطقة/المحافظة
<b>Palestinian Territory</b>	<b>3696</b>	<b>137</b>	الأراضي الفلسطينية
<b>West Bank</b>	<b>2506</b>	<b>133</b>	الضفة الغربية
Jenin	215	23	جنين
Tubas	40	1	طوباس
Tulkarm	198	15	طولكرم
Nablus	241	16	نابلس
Qalqiliya	433	3	قلقيلية
Salfit	32	9	سلفيت
Ramallah and Al-Bireh	469	32	رام الله والبيره
Jericho	31	4	أريحا
Jerusalem	148	9	القدس
Bethlehem	47	4	بيت لحم
Hebron	652	17	الخليل
<b>Gaza Strip</b>	<b>1190</b>	<b>4</b>	قطاع غزة
North Gaza	150	1	شمال غزة
Gaza	650	1	غزة
Deir Al-Balah	260	1	دير البلح
Khan Yunis	-	-	خان يونس
Rafah	130	1	رفح

جدول 11: توزيع مكبات النفايات حسب نوع النفايات الملقاة في المكب والمحافظات في الأراضي الفلسطينية، 2001

Table 11: Distribution of Dumping Sites by Solid Waste Type which Thrown in the Dumping Site and Governorate in the Palestinian Territory, 2001

Region\Governorate	نوع النفاية الملقاة						عدد المكبات Number of dumping sites	المنطقة/المحافظة
	نفايات خطرة Dangerous waste	نفايات طبية Medical waste	نفايات صناعية Industrial waste	نفايات زراعية Agricultural waste	نفايات بلدية Municipal waste	نفايات منزلية Household waste		
<b>Palestinian Territory</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>135</b>	<b>21</b>	<b>137</b>	الأراضي الفلسطينية
<b>West Bank</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>131</b>	<b>21</b>	<b>133</b>	الضفة الغربية
Jenin	-	-	2	5	23	8	23	جنين
Tubas	-	-	-	-	1	-	1	طوباس
Tulkarm	-	1	-	4	15	2	15	طولكرم
Nablus	-	1	2	2	15	4	16	نابلس
Qalqiliya	2	-	1	1	3	-	3	قلقيلية
Salfit	2	-	2	1	9	-	9	سلفيت
Ramallah and Al-Bireh	-	1	3	-	32	4	32	رام الله والبيرة
Jericho	-	1	2	-	3	1	4	أريحا
Jerusalem	-	-	1	-	9	-	9	القدس
Bethlehem	-	-	4	1	4	-	4	بيت لحم
Hebron	-	-	4	4	17	2	17	الخليل
<b>Gaza Strip</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	قطاع غزة
North Gaza	-	-	1	-	1	-	1	شمال غزة
Gaza	-	1	1	-	1	-	1	غزة
Deir Al-Balah	-	1	1	-	1	-	1	دير البلح
Khan Yunis	-	-	-	-	-	-	-	خانيونس
Rafah	-	-	-	-	1	-	1	رفح



جدول 12: توزيع مكبات النفايات حسب توفر معالجة للنفايات، الطريقة المستخدمة في معالجة النفايات والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001

**Table 12: Distribution of Dumping Sites by the Availability of Solid Waste Treatment, the Way Applied in Solid Waste Treatment and Governorate in the Palestinian Territory, 2001**

Region\Governorate	لا يوجد معالجة There is no treatment	الطريقة المستخدمة في المعالجة Type of treatment			يوجد معالجة There is a treatment	عدد المكبات Number of dumping sites	المنطقة/المحافظة
		أخرى Others	دفن Buried	حرق Burned			
<b>Palestinian Territory</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>118</b>	<b>136</b>	<b>137</b>	الأراضي الفلسطينية
<b>West Bank</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>118</b>	<b>132</b>	<b>133</b>	الضفة الغربية
Jenin	-	-	3	20	23	23	جنين
Tubas	-	-	-	1	1	1	طوباس
Tulkarm	-	-	-	15	15	15	طولكرم
Nablus	-	-	1	15	16	16	نابلس
Qalqiliya	-	-	1	2	3	3	قلقيلية
Salfit	-	-	-	9	9	9	سلفيت
Ramallah and Al-Bireh	-	-	2	30	32	32	رام الله والبيرة
Jericho	-	-	-	4	4	4	أريحا
Jerusalem	-	1	2	6	9	9	القدس
Bethlehem	-	-	2	2	4	4	بيت لحم
Hebron	1	-	2	14	16	17	الخليل
<b>Gaza Strip</b>	-	-	<b>4</b>	-	<b>4</b>	<b>4</b>	قطاع غزة
North Gaza	-	-	1	-	1	1	شمال غزة
Gaza	-	-	1	-	1	1	غزة
Deir Al-Balah	-	-	1	-	1	1	دير البلح
Khan Yunis	-	-	-	-	-	-	خان يونس
Rafah	-	-	1	-	1	1	رفح

جدول 13: توزيع مكبات النفايات المستخدمة من قبل جيش الاحتلال الاسرائيلي والمستعمرات الاسرائيلية، وعدد المستعمرات الإسرائيلية التي تستخدم المكب حسب المحافظة في الأراضي

الفلسطينية، 2001

**Table 13: Distribution of Dumping Sites that are Used by the Israeli Occupation Army, Israeli Settlement and the Number of Israeli Settlements that Use the Dumping Site by Governorate in the Palestinian Territory, 2001**

Region\Governorate	عدد المستعمرات التي تستخدم المكب Number of settlements that use the dumping site	مستخدم من قبل المستعمرات Used by settlements	مستخدم من قبل الجيش الاسرائيلي Used by Israeli occupation	عدد المكبات Number of dumping sites	المنطقة/المحافظة
<b>Palestinian Territory</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>137</b>	الأراضي الفلسطينية
<b>West Bank</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>133</b>	الضفة الغربية
Jenin	7	2	2	23	جنين
Tubas	-	-	-	1	طوباس
Tulkarm	-	-	1	15	طولكرم
Nablus	-	-	-	16	نابلس
Qalqiliya	12	2	1	3	قلقيلية
Salfit	-	-	-	9	سلفيت
Ramallah and Al-Bireh	-	-	-	32	رام الله والبيرة
Jericho	-	-	-	4	أريحا
Jerusalem	10	2	2	9	القدس
Bethlehem	-	-	-	4	بيت لحم
Hebron	11	2	2	17	الخليل
<b>Gaza Strip</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	قطاع غزة
North Gaza	-	-	-	1	شمال غزة
Gaza	-	-	-	1	غزة
Deir Al-Balah	-	-	-	1	دير البلح
Khan Yunis	-	-	-	-	خانيونس
Rafah	-	-	-	1	رفح

جدول 14: توزيع مكبات النفايات حسب جباية رسوم مقابل استخدام المكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001

**Table 14: Distribution of Dumping Sites by Paying Fees for Using the Dumping Site and Governorate in the Palestinian Territory, 2001**

Region\Governorate	لا يتم جباية رسوم Not paying fees	جباية رسوم Paying fees	عدد المكبات Number of dumping sites	المنطقة/المحافظة
<b>Palestinian Territory</b>	<b>121</b>	<b>16</b>	<b>137</b>	الأراضي الفلسطينية
<b>West Bank</b>	<b>120</b>	<b>13</b>	<b>133</b>	الضفة الغربية
Jenin	22	1	23	جنين
Tubas	1	-	1	طوباس
Tulkarm	14	1	15	طولكرم
Nablus	16	-	16	نابلس
Qalqiliya	1	2	3	قلقيلية
Salfit	9	-	9	سلفيت
Ramallah and Al-Bireh	30	2	32	رام الله والبيرة
Jericho	4	-	4	أريحا
Jerusalem	3	6	9	القدس
Bethlehem	4	-	4	بيت لحم
Hebron	16	1	17	الخليل
<b>Gaza Strip</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	قطاع غزة
North Gaza	1	-	1	شمال غزة
Gaza	-	1	1	غزة
Deir Al-Balah	-	1	1	دير البلح
Khan Yunis	-	-	-	خان يونس
Rafah	-	1	1	رفح

جدول 15: توزيع مكبات النفايات حسب وجود ترخيص للمكب والجهة التي منحت الترخيص للمكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001

**Table15: Distribution of Dumping Sites by Licinsure of the Dumping Site, the Party that Issued the Licinsure to the Dumping Site and Governorate in the Palestinian Territory, 2001**

Region\Governorate	لا يوجد ترخيص There is no licinsure	الجهة التي منحت الترخيص للمكب The party that issued the licinsure				يوجد ترخيص There is a licinsure	عدد المكبات Number of dumping sites	المنطقة/المحافظة
		أخرى Others	وزارة شؤون البيئة Ministry of Environmental Affairs	وزارة الصحة Ministry of Health	وزارة الحكم المحلي Ministry of Local Government			
<b>Palestinian Territory</b>	<b>105</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>32</b>	<b>137</b>	الأراضي الفلسطينية
<b>West Bank</b>	<b>104</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>29</b>	<b>133</b>	الضفة الغربية
Jenin	16	-	-	-	7	7	23	جنين
Tubas	1	-	-	-	-	-	1	طوباس
Tulkarm	15	-	-	-	-	-	15	طولكرم
Nablus	14	1	1	-	-	2	16	نابلس
Qalqiliya	2	1	-	-	-	1	3	قلقيلية
Salfit	9	-	-	-	-	-	9	سلفيت
Ramallah and Al-Bireh	24	1	1	1	5	8	32	رام الله والبيرة
Jericho	3	1	-	-	-	1	4	أريحا
Jerusalem	7	1	-	1	-	2	9	القدس
Bethlehem	4	-	-	-	-	-	4	بيت لحم
Hebron	9	2	-	-	6	8	17	الخليل
<b>Gaza Strip</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	قطاع غزة
North Gaza	-	-	-	-	1	1	1	شمال غزة
Gaza	1	-	-	-	-	-	1	غزة
Deir Al-Balah	-	-	-	-	1	1	1	دير البلح
Khan Yunis	-	-	-	-	-	-	-	خان يونس
Rafah	-	-	-	-	1	1	1	رفح

جدول 16: توزيع مكبات النفايات حسب وجود مراقبة صحية للمكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001

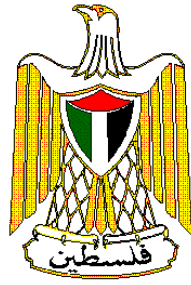
**Table 16: Distribution of Dumping Sites by Health Monitoring Availability on the Dumping Site and Governorate in the Palestinian Territory, 2001**

Region\Governorate	لا يوجد مراقبة صحية There is no health monitoring	يوجد مراقبة صحية There is health monitoring	عدد المكبات Number of dumping sites	المنطقة/المحافظة
<b>Palestinian Territory</b>	<b>118</b>	<b>19</b>	<b>137</b>	الأراضي الفلسطينية
<b>West Bank</b>	<b>116</b>	<b>17</b>	<b>133</b>	الضفة الغربية
Jenin	20	3	23	جنين
Tubas	1	-	1	طوباس
Tulkarm	14	1	15	طولكرم
Nablus	15	1	16	نابلس
Qalqiliya	2	1	3	قلقيلية
Salfit	6	3	9	سلفيت
Ramallah and Al-Bireh	30	2	32	رام الله والبيرة
Jericho	3	1	4	أريحا
Jerusalem	9	-	9	القدس
Bethlehem	1	3	4	بيت لحم
Hebron	15	2	17	الخليل
<b>Gaza Strip</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	قطاع غزة
North Gaza	-	1	1	شمال غزة
Gaza	-	1	1	غزة
Deir Al-Balah	1	-	1	دير البلح
Khan Yunis	-	-	-	خان يونس
Rafah	1	-	1	رفح

جدول 17: توزيع مكبات النفايات حسب وجود إشراف بيئي على المكب والمحافظة في الأراضي الفلسطينية، 2001

**Table 17: Distribution of Dumping Sites by Environmental Supervision Availability on the Dumping Site and Governorate in the Palestinian Territory, 2001**

Region\Governorate	لا يوجد إشراف بيئي There is no environmental supervision	يوجد إشراف بيئي There is environmental supervision	عدد المكبات Number of dumping sites	المنطقة/المحافظة
<b>Palestinian Territory</b>	<b>108</b>	<b>29</b>	<b>137</b>	الأراضي الفلسطينية
<b>West Bank</b>	<b>108</b>	<b>25</b>	<b>133</b>	الضفة الغربية
Jenin	18	5	23	جنين
Tubas	1	-	1	طوباس
Tulkarm	12	3	15	طولكرم
Nablus	14	2	16	نابلس
Qalqiliya	2	1	3	قلقيلية
Salfit	6	3	9	سلفيت
Ramallah and Al-Bireh	28	4	32	رام الله والبيرة
Jericho	3	1	4	أريحا
Jerusalem	8	1	9	القدس
Bethlehem	2	2	4	بيت لحم
Hebron	14	3	17	الخليل
<b>Gaza Strip</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	قطاع غزة
North Gaza	-	1	1	شمال غزة
Gaza	-	1	1	غزة
Deir Al-Balah	-	1	1	دير البلح
Khan Yunis	-	-	-	خان يونس
Rafah	-	1	1	رفح



# **Palestinian Central Bureau of Statistics**

## **Dumping Sites Survey in the Palestinian Territory, 2001 Main Findings**

**February, 2002**

”Cover Price 3 US\$”

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

February, 2002  
**All Right Reserved**

**Suggested Citation:**

**Palestinian Central Bureau of Statistics, 2002.** *Dumping Sites Survey in the  
Palestinian Territory–2001: Main Findings.* Ramallah – Palestine.

All correspondence should be directed to:  
Dissemination and Documentation Department  
Division of user services  
**Palestinian Central Bureau of Statistics**  
**P.O.Box 1647, Ramallah –Palestine.**

Tel: ( 970-2 ) 240 6340  
E- mail: [diwan@pcbs.pna.org](mailto:diwan@pcbs.pna.org)

Fax: ( 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.**

**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 Co-operation (NORAD). PCBS extends special thanks to the Government of Norway and NORAD for this support.**



## **Preface**

The world attention increased to provide environmental statistics data on the waste 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 reports that are being published by the PCBS on the Palestinian environment according to the submaster plan for the Environment Statistical Department. It handles the main results of the Dumping Sites Survey that has been conducted during the period from June 2001 to December 2001.

The main objective of this survey is to provide reliable data on environmental reality of dumping sites sector in the Palestinian Territory, including methods used to handle solid waste, and other statistical indicators about dumping sites in the Palestinian Territory made available by Local Authorities.

This report presents statistical data on waste quantities and type which disposed in the dumping sites, ways of waste treatment and reuse, parties responsible for dumping sites management, area of the dumping sites, also data about the use of the dumping sites by the Israeli Army and Israeli Settlements.

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

**February, 2002**

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



## Table of Contents

<b><u>Subject</u></b>	<b><u>Page</u></b>
<b>List of Tables</b>	
<b>List of Figures</b>	
<b>1. Introduction</b>	<b>[13]</b>
<b>2. Concepts And Definitions</b>	<b>[13]</b>
<b>3. Main Findings</b>	<b>[14]</b>
3.1 Number of Dumping Sites	[14]
3.1.1 Number of Dumping Sites in Use	[14]
3.1.2 The Year of Using the Dumping Sites	[15]
3.1.3 Dumping Site Area According to the Structural Plan	[15]
3.1.4 The Party Responsible for Dumping Site Management	[15]
3.1.5 Ownership of the Dumping Site	[16]
3.2 Dumping Site Location	[16]
3.2.1 Types of Land Used as Dumping Sites	[16]
3.2.2 The Distance Between the Dumping Sites and the Nearest Residential Area	[17]
3.2.3 The Distance Between the Dumping Sites and the Nearest Artesian Well or Spring	[17]
3.3 Solid Waste Coming to the Dumping Site	[17]
3.3.1 Estimated Quantity of Solid Waste Coming to the Dumping Site	[17]
3.3.2 Type of Waste Thrown in the Dumping Site	[17]
3.4 Solid Waste Treatment	[18]
3.4.1 Availability of Solid Waste Treatment	[18]
3.4.2 Methods of Solid Waste Treatment	[18]
3.5 The Parties Using the Dumping Site	[18]
3.5.1 Using the Dumping Site by Local Community	[18]
3.5.2 Using the Dumping Site by the Israeli Occupational Army	[19]
3.5.3 Using the Dumping Site by the Israeli Settlements	[19]
3.6 Paying Fees to Use the Dumping Site	[19]
3.7 Monitoring of Dumping Sites	[19]
3.7.1 Availability of Licensed Dumping Sites	[19]
3.7.2 Availability of Health Monitoring	[19]
3.7.3 Availability of Environmental Supervision	[19]
<b>4. Methodology</b>	<b>[20]</b>
4.1 Questionnaire	[20]

4.2 The Data of the Main Indicators of the Survey	[20]
4.3 Coverage	[20]
4.4 Data Sources	[20]
4.5 Fieldwork Operations	[20]
4.6 Data Processing	[20]
<b>5. Data Quality</b>	<b>[21]</b>
<b>References</b>	<b>[23]</b>
<b>Tables</b>	<b>31</b>

## **List of Tables**

<b><u>Table</u></b>	<b><u>Page</u></b>
<b>Table 1:</b> Number of Dumping Sites by Year and Governorate in the Palestinian Territory, 1998, 2001	<b>33</b>
<b>Table 2:</b> Distribution of Dumping Sites by the Starting Year of Using the Dumping Site and Governorate in the Palestinian Territory	<b>34</b>
<b>Table 3:</b> Distribution of Dumping Sites that have Determined Area in the Structural Plan by Governorate in the Palestinian Territory, 2001	<b>35</b>
<b>Table 4:</b> Distribution of Dumping Sites by the Party Responsible for Dumping Site Management and Governorate in the Palestinian Territory, 2001	<b>36</b>
<b>Table 5:</b> Distribution of Dumping Sites by the Dumping Site Owner and Governorate in the Palestinian Territory, 2001	<b>37</b>
<b>Table 6:</b> Distribution of Dumping Sites by Land Type on which Dumping Site was Located and Governorate in the Palestinian Territory, 2001	<b>38</b>
<b>Table 7:</b> Distribution of Dumping Sites by Number of Local Communities Using the Dumping Site and Governorate in the Palestinian Territory, 2001	<b>39</b>
<b>Table 8:</b> Distribution of Dumping Sites by the Distance Between the Dumping Site and the Nearest Residential Area and Governorate in the Palestinian Territory, 2001	<b>40</b>
<b>Table 9:</b> Distribution of Dumping Sites by the Distance Between the Dumping Site and the Nearest Artesian Well or Spring and Governorate in the Palestinian Territory, 2001	<b>41</b>
<b>Table 10:</b> Distribution of Dumping Sites by Estimation of Solid Waste Quantity Coming Daily to the Dumping Site and Governorate in the Palestinian Territory, 2001	<b>42</b>
<b>Table 11:</b> Distribution of Dumping Sites by Solid Waste Type which Thrown in the Dumping Site and Governorate in the Palestinian Territory, 2001	<b>43</b>
<b>Table 12:</b> Distribution of Dumping Sites by the Availability of Solid Waste Treatment, the Way Applied in Solid Waste Treatment and Governorate in the Palestinian Territory, 2001	<b>44</b>
<b>Table 13:</b> Distribution of Dumping Sites that are Used by the Israeli Occupation Army, Israeli Settlement and the Number of Israeli Settlements that Use the Dumping Site by Governorate in the Palestinian Territory, 2001	<b>45</b>
<b>Table 14:</b> Distribution of Dumping Sites by Paying Fees for Using the Dumping Site and Governorate in the Palestinian Territory, 2001	<b>46</b>

<b><u>Table</u></b>		<b><u>Page</u></b>
<b>Table 15:</b>	Distribution of Dumping Sites by Licensure of the Dumping Site, the Party that Issued the Licensure to the Dumping Site and Governorate in the Palestinian Territory, 2001	<b>47</b>
<b>Table 16:</b>	Distribution of Dumping Sites by Health Monitoring Availability on the Dumping Site and Governorate in the Palestinian Territory, 2001	<b>48</b>
<b>Table 17:</b>	Distribution of Dumping Sites by Environmental Supervision Availability on the Dumping Site and Governorate in the Palestinian Territory, 2001	<b>49</b>



## **List of Figures**

<b><u>figure</u></b>		<b><u>Page</u></b>
<b>Figure 1:</b>	Number of Dumping Sites by Region and Year in the Palestinian Territory, 1998, 2001	<b>[15]</b>
<b>Figure 2:</b>	Distribution of Dumping Sites by the Starting Year of Using the Dumping Site in the Palestinian Territory	<b>[15]</b>
<b>Figure 3:</b>	Distribution of Dumping Sites by the Party Responsible for Dumping Site Management in the Palestinian Territory, 2001	<b>[16]</b>
<b>Figure4:</b>	Distribution of Dumping Sites by the Dumping Site Owner in the Palestinian Territory, 2001	<b>[16]</b>
<b>Figure 5:</b>	Distribution of Dumping Sites by Land Type on which Dumping Site was Located in the Palestinian Territory, 2001	<b>[17]</b>
<b>Figure 6:</b>	Distribution of Dumping Sites by Solid Waste Type which Thrown in the Dumping Site in the Palestinian Territory, 2001	<b>[18]</b>
<b>Figure 7:</b>	Distribution of Dumping Sites by the Way Applied in Solid Waste Treatment in the Palestinian Territory, 2001	<b>[18]</b>
<b>Figure 8:</b>	Distribution of Dumping Sites by the Party That Issued the licensure to the Dumping Site in the Palestinian Territory, 2001	<b>[19]</b>

# Summary

## 1. Introduction:

Waste Statistics considered as one of the important fields in Environmental Statistics in the whole world. These statistics provide data, which will participate in policy-making legislation related to environment and environmental resources. Attention was given in the Palestinian Territory to provide such data after many years of environment negligence and absence of standards and rules.

This report presents the main findings of the Dumping Sites Survey that has been conducted during the period from June 2001 to December 2001. It provides data on the following issues:

Dumping Site: use of the dumping site by Israeli army or Israeli settlements or both in the Palestinian Territory, the starting year of using the dumping site, the party responsible for dumping site management, its area and ownership.

Waste: quantity and type according to the party responsible for waste disposal, treatment.

Number of communities that use the dumping site, the distance between the dumping site and the nearest community.

## 2. Concepts and Definitions:

**Water well (Artesian wells):** A deep hole of a small diameter that is drilled in the ground to encounter groundwater, which is then pumped out to be used for different purposes.

**Solid waste disposal:** Ultimate deposition or placement of refuse that is not salvaged or recycled.

**Dumping site:** Site used to dispose solid waste.

**Solid waste:** 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.

**Waste collection:** 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 special type of product, or undifferentiated, in other words, covering all kinds of waste at the same time.

**Environmental supervision:** Watching the Dumping Sites by the Ministry of Environmental Affairs continuously either regularly or irregularly, at least once a month.

**Health monitoring:** Watching the Dumping Site by the Ministry of Health continuously either regularly or irregularly, at least once a month.

**Separation (Segregation):** The separation system of solid waste into designated categories.

**Solid waste burning:** Out door burning of waste such as lumber textile and so forth.

<b>Landfill:</b>	Final placement of waste in or on the land in a controlled or uncontrolled way according to different sanitary, environmental protection and other safety requirements.
<b>Solid waste treatment:</b>	Processes that modify the waste in some way before it is taken to its final resting place.
<b>Hazardous waste:</b>	Waste that, owing to their toxic, infectious, radioactive or flammable properties pose a substantial actual or potential hazard to the health of humans and other living organisms and the environment.
<b>Clinical waste (Medical):</b>	Any waste coming out of medical care provided in hospitals or other medical care establishments. However the definition does not include medical waste resulting from medical care at home.
<b>Industrial waste:</b>	Liquid, solid and gaseous waste originating from the manufacture of specific products.
<b>Agricultural waste:</b>	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 soils, and salt and silt drained from fields.
<b>Municipal waste:</b>	Waste produced by residential, commercial and public services sectors that are collected by local authorities for treatment and/or disposal in a central location.
<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>Springs:</b>	Water that is discharged from the ground at an intersection point between the topographic surface and the groundwater table, it could be permanent or seasonal, and it is considered as one of the natural resources for irrigation.
<b>Local Authority:</b>	It's a governmental entity authorized by one of the ministries to have competence for providing public services, and handling all the community affairs.

### **3. Main Findings:**

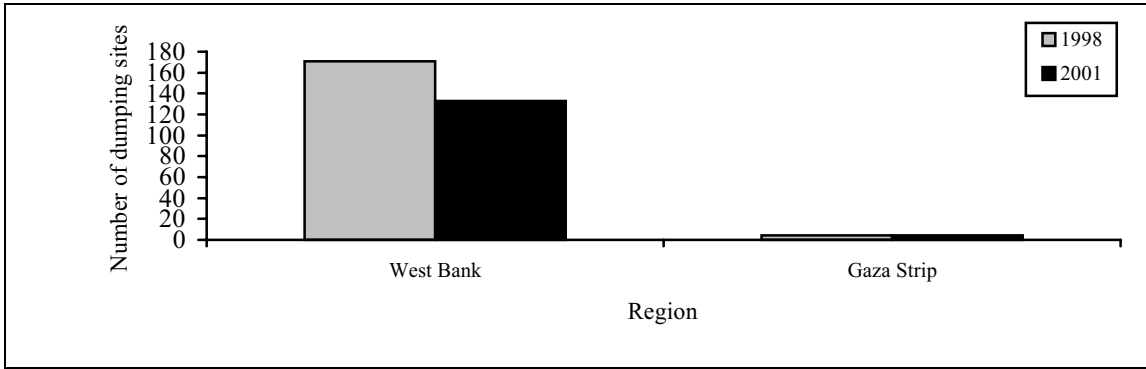
This section presents the main findings of the most important statistical indicators of the Dumping Sites Survey of the Palestinian Territory.

#### **3.1 Number of Dumping Sites:**

##### **3.1.1 Number of Dumping Sites in Use :**

According to the results of the Local Community Survey of 1998, the number of dumping sites in the Palestinian Territory was 175. However, the number decreased to 137, according to the findings of the Dumping Sites Survey of 2001. On the regional level, the number of dumping sites in use in the West Bank was 171 in 1998 and 133 in 2001. No change on the number of sites in Gaza Strip during the period, which remained 4 dumping sites.

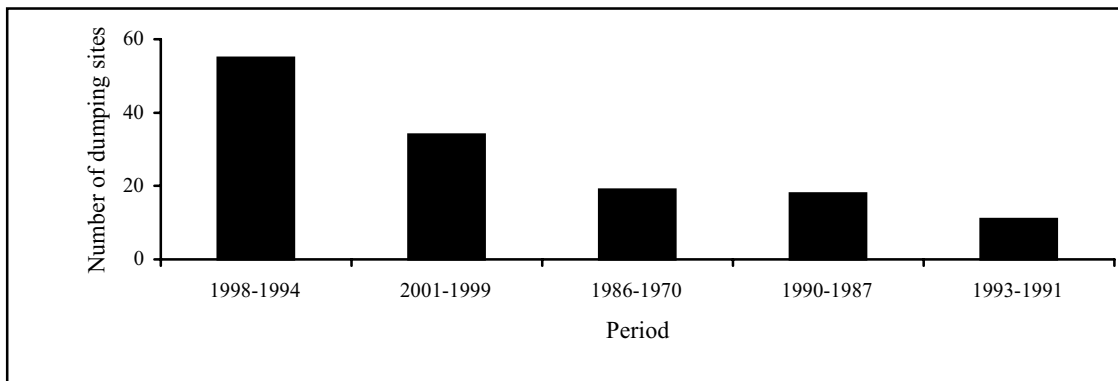
**Figure 1: Number of Dumping Sites by Region and Year in the Palestinian Territory, 1998, 2001**



### 3.1.2 The Year of Using the Dumping Site:

Results of the Dumping Sites survey of 2001 showed that 19 out of 137 dumping sites in the Palestinian Territory were opened for use during 1970-1986, and 18 dumping sites were first time used during 1987-1990. Also, 11 dumping sites were opened for use during 1991-1993, 55 dumping sites were opened for use during 1994-1998, and 34 dumping sites were opened for use during 1999-2001. Results also show that most of the dumping sites in the West Bank were opened for use during 1994-1998, and 1999-2001, when the number of used dumping sites was 53 and 34 respectively. On the other hand 50% of the dumping sites in Gaza Strip were opened for use during 1994-1998.

**Figure 2: Distribution of Dumping Sites by the Starting Year of Using the Dumping Site in the Palestinian Territory**



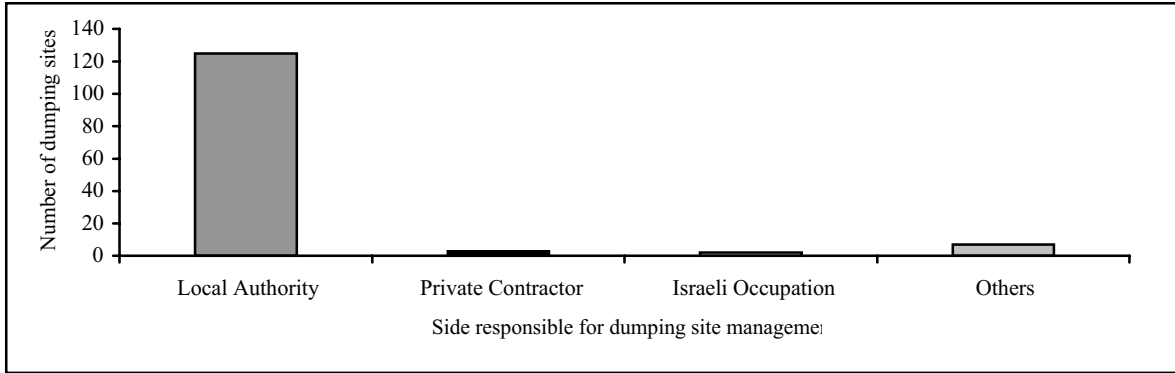
### 3.1.3 Dumping Sites Area According to the Structural Plan:

Results show that 65 dumping sites have a determined area in the Palestinian Territory in 2001, which is distributed as: 61 dumping sites in the West Bank and 4 dumping sites in Gaza Strip, while 72 dumping sites in the Palestinian Territory have no determined area, and all of them in the West Bank.

### 3.1.4 The Party Responsible for Dumping Site Management:

The results of the Dumping Sites Survey of 2001 shows that Local Authority manages 125 dumping sites in the Palestinian Territory, including 123 in the West Bank and 2 in Gaza Strip. A private contractor manages 3 dumping sites, and the Israeli Occupation manages 2 dumping sites in the West Bank.

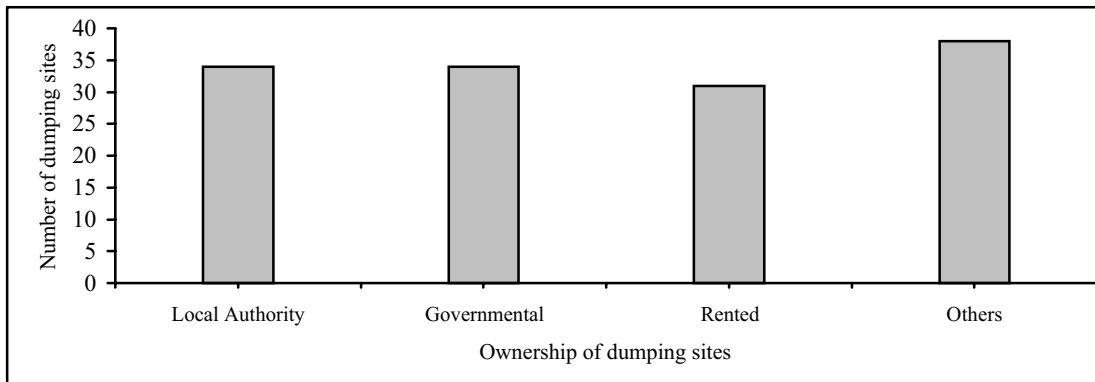
**Figure 3: Distribution of Dumping Sites by the Party Responsible for Dumping Site Management in the Palestinian Territory, 2001**



**3.1.5 Ownership of the Dumping Site:**

Results in 2001 show that 34 dumping sites in the Palestinian Territory are owned by Local Authority. Including 33 in the West Bank and one in Gaza Strip. The Government owns 34 dumping sites, 33 of which are in the West Bank, and one in the Gaza Strip. There are 31 rented dumping sites; 29 in the West Bank and 2 in Gaza Strip.

**Figure 4: Distribution of Dumping Sites by the Dumping Site Owner in the Palestinian Territory, 2001**

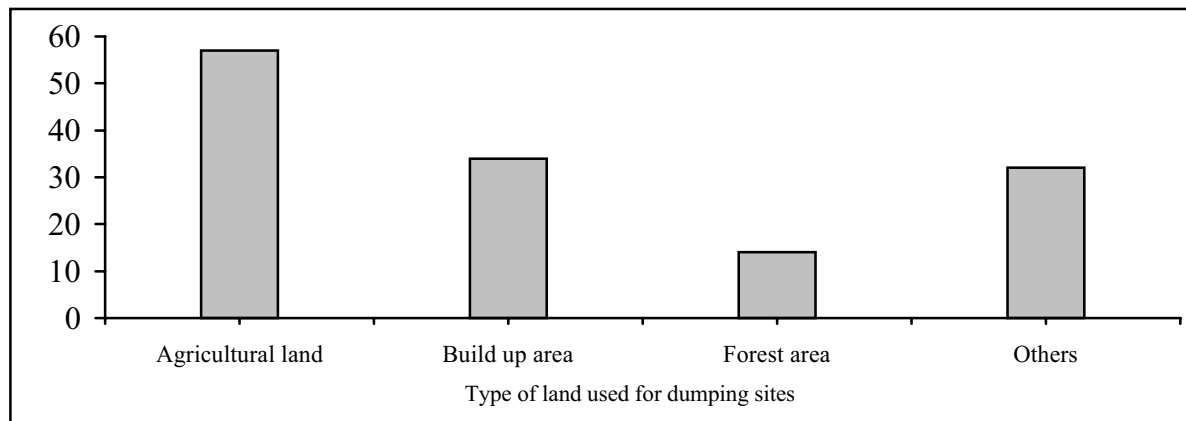


**3.2 Dumping Site Location:**

**3.2.1 Types of Land Used as Dumping Sites:**

Results show that 57 dumping sites in the Palestinian Territory are built on agricultural land: including 53 in the West Bank, and 4 in Gaza Strip. 34 of the West Bank’s dumping sites are built on residential land, 14 on forest land, and 32 are built on other types of lands (Mountains or valleys).

**Figure 5: Distribution of Dumping Sites by Land Type on which Dumping Site was Located in the Palestinian Territory, 2001**



### **3.2.2 The Distance Between the Dumping Site and the Nearest Residential Area:**

According to results, there are 14 dumping sites that are located within less than 300 m from the nearest residential area. Furthermore, 97 dumping sites are 301-2,000 m away from the nearest residential area, and 26 dumping sites lie within an area, which is more than 2,000 m away from the nearest residential area.

### **3.2.3 The Distance between the Dumping Site and the Nearest Artesian Well or Spring:**

Results show that there are 43 dumping sites near artesian wells or springs including; 40 in the West Bank, and 3 in Gaza Strip. Alternatively there are no artesian wells or springs near 94 dumping sites. There are 5 dumping sites are less than 100 m away from the nearest artesian well or spring, on the other hand, there are 23 dumping sites located at a distance of 101-1,000 m from the nearest artesian well or spring, 15 dumping sites are more than 1,000 m far from the nearest artesian well or spring.

## **3.3 Solid Waste Coming to the Dumping Site:**

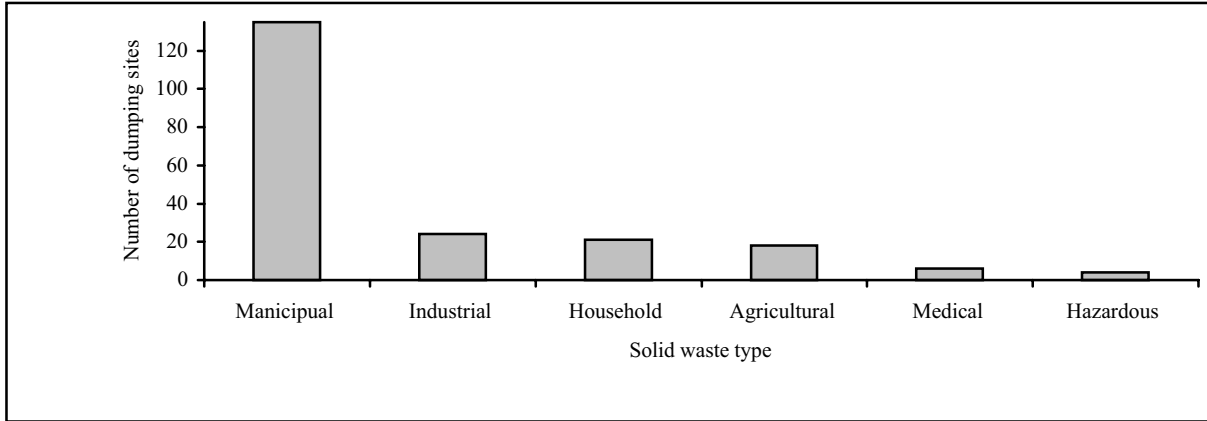
### **3.3.1 Estimated Quantity of Solid Waste Coming to the Dumping Site:**

Results show that the daily quantity of solid waste reaching dumping sites is 3,696 tons, including 2,506 tons in the West Bank, and 1,190 tons in Gaza Strip.

### **3.3.2 Type of Waste Thrown in the Dumping Site:**

Results show that 135 dumping sites in the Palestinian Territory receive municipal waste, whereas 4 dumping sites receive hazardous waste.

**Figure 6: Distribution of Dumping Sites by Solid Waste Type which Thrown in the Dumping Site in the Palestinian Territory, 2001**



### 3.4 Solid Waste Treatment:

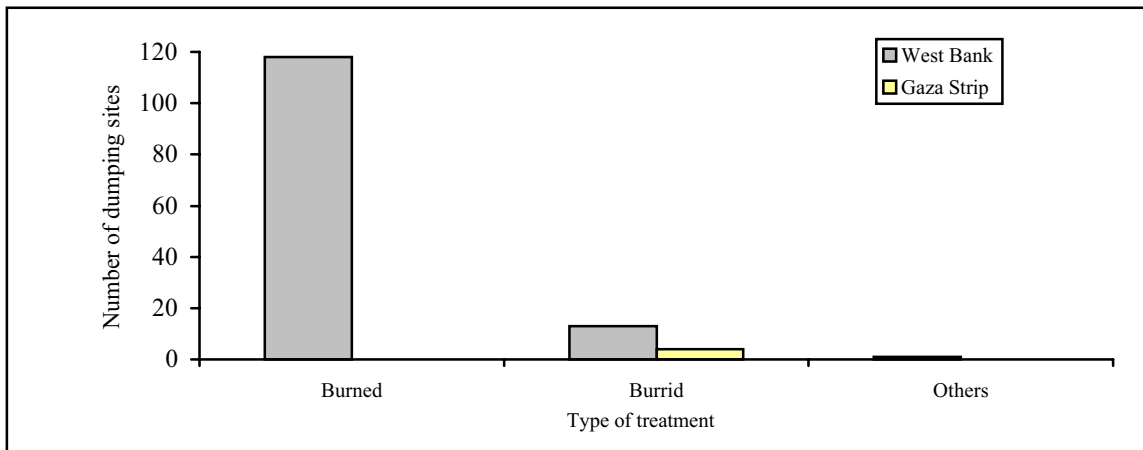
#### 3.4.1 Availability of Solid Waste Treatment:

Results show that there are solid waste treatment in 136 dumping sites in the Palestinian Territory, including 132 dumping sites in the West Bank and 4 in Gaza Strip. However there is only one dumping site where no treatment is available for solid waste in the Palestinian Territory.

#### 3.4.2 Methods of Solid Waste Treatment:

Results show that burning solid waste, as a way of treatment is the most common way of treatment in 118 dumping sites in the West Bank. Solid Waste is buried in 17 dumping sites in the Palestinian Territory including 13 on the West Bank and 4 in Gaza Strip.

**Figure 7: Distribution of Dumping Sites by the Way Applied in Solid Waste Treatment in the Palestinian Territory, 2001**



### 3.5 The Parties Using the Dumping Site:

#### 3.5.1. Using the Dumping Site by Local Community:

Results show that there are 97 dumping sites in the Palestinian Territory serving 97 Local Communities. There are 12 dumping sites each serving 2 communities and 20 dumping sites each serving 3-10 communities. There are 8 dumping sites each used by 11- 28 communities.

### 3.5.2. Using the Dumping Site by the Israeli Occupational Army:

Results show that 8 dumping sites in the Palestinian Territory are still used by the Israeli occupational army, all are located in the West Bank. On the other hand, the Israeli occupational army does not use 129 dumping sites in the Palestinian Territory (125 in the West Bank and 4 in Gaza Strip).

### 3.5.3. Using the Dumping Site by the Israeli Settlements:

Results show that the number of Israeli Settlements that are using the dumping sites in the Palestinian Territory is 40, all are located in the West Bank.

### 3.6 Paying Fees to Use the Dumping Site:

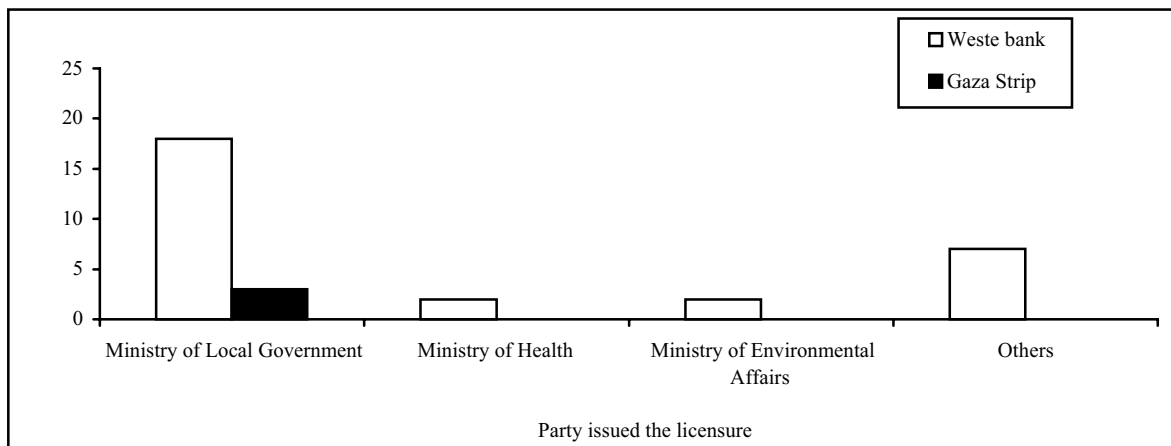
According to the results of the survey, Local Authorities charge fees for using dumping sites in 16 sites; 13 in the West Bank and 3 in Gaza Strip. But, 121 dumping sites are used free of charge including 120 on the West Bank and one in Gaza Strip.

### 3.7 Monitoring of Dumping Sites:

#### 3.7.1 Availability of Licensed Dumping Sites:

Results show that 105 dumping sites in the Palestinian Territory are not licensed, and 32 have Licenses: of which 21 are Licensed by the Ministry of Local Government, 2 are Licensed by the Ministry of Health, 2 are Licensed by the Ministry of Environmental Affairs

**Figure 8: Distribution of Dumping Sites by the Party That Issued the Licensure to the Dumping Site in the Palestinian Territory, 2001**



#### 3.7.2 Availability of Health Monitoring:

Results show that health monitoring is available for 19 dumping sites only in the Palestinian Territory, including 17 in the West Bank and 2 in Gaza Strip. However, health monitoring is not available for 118 dumping sites in the Palestinian Territory: 116 of which are located in the West Bank and 2 in Gaza Strip.

#### 3.7.3 Availability of Environmental Supervision:

Results show that environmental supervision is available for 29 dumping sites in the Palestinian Territory, of which 25 dumping sites are in the West Bank and 4 in Gaza Strip. Environmental supervision is not available for 108 dumping sites in the Palestinian Territory, all are in the West Bank.



## **4. Methodology:**

### **4.1 Questionnaire:**

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

The Survey's tool was designed taking into account its objectives, data processing, and data collection requirements.

### **Identification Data:**

It is the key of questionnaire, Identification data contain information on each locality, and vary from one locality to another. They consist of a serial number of questionnaire, name of the locality, and locality code. The structure is based on local community classification adopted by PCBS (framework of Population, Housing, and Establishment Census –1997), which is adopted on the national level.

### **4.2 The Data of the Main Indicators of the Survey:**

Such data include, the year the dumping site was first used, the authority responsible for its management, who owns the dumping site, number of local communities using it, distance between the dumping site and the nearest inhabited area, solid waste quantity coming to the dumping site, type of solid waste discarded in it, availability of solid waste treatment, use of dumping site by the Israeli occupation, and other indicators. Data on this indicator were obtained from the Local Authority in charge of each dumping site.

### **4.3 Coverage:**

The Search unit of this Survey was the dumping site. The method used was comprehensive count, where this survey covers dumping site frame which was obtained after the implementation of the Local Community Survey of 1998. This frame covers all the 175 dumping sites in the Palestinian Territory. The kind of dumping sites described in this survey was the one in which it is located in certain Local Authority.

### **4.4 Data Sources:**

The only source of data of the survey is the Local Authority, where the dumping site is located.

### **4.5 Fieldwork Operations:**

Fieldwork operations included all processes and tools for collecting and providing accurate data according to the same survey questionnaire.

## **Training:**

The recruitment and training of qualified interviewers, is considered as one of the main stages of the Survey, since this training must provide the field workers with the necessary skills for collecting data. The interviewers were provided with the necessary training to meet the aims of the survey, with explanation of the concepts of the questionnaire and also with instructions on how to fill them.

### **4.6 Data Processing:**

Questionnaires were edited before data entry and the incomplete ones were referred to the field. For the data entry, BLAISE software was used, this package is user-friendly and is capable of detecting a wide range of data entry and related errors. The package allows for the

logical skipping between the questions and accepts only the possible answers for each question. The tabulation was performed using the SPSS program.

## **5. Data Quality:**

This survey is a comprehensive survey for all Communities, therefore, there is no sampling error but there is a possibility of some non-sampling errors that refer to the study frame, fieldwork operations and data processing.

The Most Important Technical notice on the data provided in the tables of this report:

1. Solid waste quantities coming daily to the dumping site were based on the respondent's estimates, but the way of obtaining data was explained by the number of waste trucks entering the dumping site regardless of the place they come from, and their estimated size.
2. Availability of Health monitoring and Environmental Supervision on the dumping site by the Ministry of Health or the Ministry of Environmental Affairs by paying a number of visits to the dumping site on regular or irregular basis, or at least once a month.
3. It was noticed that there is a difference between the number of dumping sites in 1998 and number of dumping sites in this Survey, where the number decreased from 175 in 1998 to 137 in 2001. This refers to a number of reasons:
  - a- Closure of the dumping site or banning its use by the Israeli Occupational Army.
  - b- Closure of the dumping site by the Local Authority.
  - c- According to the results of Local Community Survey of 1998, and after actual field visits to Local Authority claims ownership of certain dumping sites, it was discovered that different Local Authorities use the same dumping sites, but call it differently. For instance, there are four dumping sites owned by Local Authorities in Bethlehem, according to Local Community Survey of (1998) that in fact one, according to this Survey.



## References

1. Palestinian Central Bureau of Statistics, 1998. *Local Community Survey – 1998: Main Findings*. Ramallah – Palestine.
2. United Nations, 1997. *Glossary of Environmental Statistics. Series F, NO.67*. New York-USA.