الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني

مسح البيئة الاقتصادي 2001

النتائج الأساسية

نيسان/ابريل، 2002

" ثمن النسخة 3 دولار أمريكي"

© صفر، 1423هـ – نيسان، 2002.
جميع الحقوق محفوظة.

في حالة الاقتباس، يرجى الإشارة إلى هذا التقرير كالتالي:

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2002. مسح البيئة الاقتصادي 2001: النتـــائج *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.
هاتف: 6340 240 (2-970) **فاكس: 6343 240 (2-970)**
بريد إلكتروني: diwan@pcbs.pna.org **صفحة إلكترونية: http://www.pcbs.org**

شكـــر وتقديـــر

يسجل الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني شكرا جزيـــلا لجميـــع المنشـــآت الاقتصادية الفلسطينية التي تعاونت مع البـــاحثين الميدانييـــن فـــي إعطائـــهم المعلومات والبيانات.

تتولى الحكومة النرويجية الصديقة توفير التمويل والدعـــم الفنـــي لبرنـــامج إحصاءات البيئة، وذلك عبر الوكالة النرويجية للتنمية والتعـــاون (NORAD). يتقدم الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني بالشكر الجزيل لحكومة الـــنرويج والوكالة النرويجية للتنمية والتعاون (NORAD) على الدعم المالي الذي تلقته لإعداد هذا التقرير.

تـــقديم

تعتبر إحصاءات البيئة من الحقول الأساسية للإحصاءات الرسمية، حيث يتزايد الاهتمام الدولـــي بموضـــوع البيئـــة ويتنامى الوعي للمخاطر الناجمة عن التلوث البيئي في مختلف القطاعات. وتعتبر عملية إدارة البيئة من القضايـــا المعقدة التي تتطلب تضافر العديد من الجهات والمؤسسات. كما تتطلب توفر بيانات دقيقة وشـــاملة حـــول الواقـــع البيئي ومؤشراته الأساسية في مختلف القطاعات الاقتصادية.

انشأ الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني برنامجاً إحصائيا متخصصاً في موضوع البيئة، حيث يهدف هذا البرنامج الى بناء وتحديث قاعدة بيانات إحصائية موثوقة وشاملة حول كل الجوانب المتعلقة بموضـــوع البيئـــة والمصـــادر 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 المركزي للإحصاء الفلسطيني على نشـــرها حول البيئة حسب خطة الجهاز لهذا الموضوع. يتناول التقرير أهم المؤشرات الإحصائية التي أمكن توفيرها حـــول البيئة في القطاع الاقتصادي من خلال مسح تم تنفيذه لأول مرة عام 2001، ويتعرض إلى مجالات الميـــاه والميـــاه العادمة والنفايات الصلبة واستهلاك المياه من قبل المنشآت الاقتصادية الفلسطينية.

يركز التقرير على دراسة استهلاك المياه في مختلف القطاعات الاقتصادية حسب المصدر، وطرق التخلـــص مـــن المياه العادمة والنفايات الصلبة، وأهم مكونات النفايات الصلبة وكمياتها ودورية جمعها.

يأمل الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني أن تسهم نتائج هذا التقرير في تحسين الوضع البيئـــي فـــي الأراضـــي الفلسطينية من خلال توفير الرقم الإحصائي الموثوق، وأن ينير الدرب لمتخذي القرار وصانعي السياسات في مسيرة التنمية الوطنية الشاملة في هذا الوطن.

والله ولي التوفيق،،،

نيسان، 2002 **د. حسن أبو لبده**

رئيس الجهاز

قائمة المحتويات

الموضوع **الصفحة**

قائمة الجداول

قائمة الأشكال البيانية

1. مقدمة **13**

1.1 أهداف التقرير 13

2.1 هيكلية التقرير 13

2. المفاهيم والمصطلحات **15**

3. النتائج الرئيسية **17**

1.3 المياه 17

1.1.3 كميات المياه المستهلكة 17

2.1.3 مصادر الحصول على المياه 17

2.3 المياه العادمة 18

1.2.3 التخلص من المياه العادمة 18

2.2.3 إعادة استخدام المياه العادمة 19

3.2.3 معالجة المياه العادمة 19

3.3 النفايات الصلبة 20

1.3.3 مكونات النفايات الصلبة 20

2.3.3 كميات النفايات الصلبة 20

3.3.3 فصل مكونات النفايات الصلبة 20

4.3.3 جهة التخلص من النفايات 20

5.3.3 طرق التخلص من النفايات 21

6.3.3 دورية التخلص من النفايات 21

4.3 المشاكل التي واجهت المنشآت الاقتصادية خلال الانتفاضة 22

4. المنهجية **23**

1.4 فترة الإسناد الزمني 23

2.4 استمارة المسح 23
3.4 تصميم العينة 24
1.3.4 مجتمع الدراسة 24
2.3.4 إطار المعاينة 24
3.3.4 توزيع العينة الى طبقات 24
4.4 العمليات الميدانية 25
1.4.4 التدريب والتعيين 25
2.4.4 توزيع الفرق وجمع البيانات 25
3.4.4 الإشكاليات الميدانية 26
5.4 معالجة البيانات 26
5. جودة البيانات 29
المراجع 31
الجداول 33
أخطاء المعاينة 47

قائمة الجداول

الجـــدول		الصفحة
جدول 1:	كمية المياه المستهلكة في المنشآت حسب النشاط الاقتصادي	**35**
جدول 2:	التوزيع النسبي للمنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب وسيلة الحصول على المياه للاستخدام العادي، والنشاط الاقتصادي	**36**
جدول 3:	التوزيع النسبي للمنشآت حسب وسيلة الحصول على المياه لأغراض ممارسة النشاط، والنشاط الاقتصادي	**36**
جدول 4:	التوزيع النسبي للمنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب طريقة التخلص من المياه العادمة العادية، والنشاط الاقتصادي	**37**
جدول 5:	التوزيع النسبي للمنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب طريقة التخلص من المياه العادمة الناتجة عن ممارسة النشاط، والنشاط الاقتصادي	**37**
جدول 6:	التوزيع النسبي للمنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب إعادة استخدام المياه	**38**
جدول 7:	نسبة المنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب وجود معالجة للمياه العادمة الناتجة عن ممارسة النشاط، والنشاط الاقتصادي	**38**
جدول 8:	التوزيع النسبي للمنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب أهم مكون للنفايات الصلبة الناتجة عن ممارسة النشاط، والنشاط الاقتصادي	**39**
جدول 9:	الكمية التقديرية لأهم مكونين للنفايات الصلبة الناتجة عن ممارسة النشاط في الأراضي الفلسطينية حسب النشاط الاقتصادي	**40**
جدول 10:	نسبة المنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب وجود فصل لمكونات النفايات الصلبة الناتجة من ممارسة النشاط، والنشاط الاقتصادي	**41**
جدول 11:	التوزيع النسبي للمنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب أهم مادة يتم فصلها للنفايات الصلبة والنشاط الاقتصادي	**42**
جدول 12:	التوزيع النسبي للمنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب الجهة المسؤولة عن التخلص من النفايات والنشاط الاقتصادي	**43**

جدول 13: التوزيع النسبي للمنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب طريقة التخلص من النفايات الصلبة والنشاط الاقتصادي **44**

جدول 14: التوزيع النسبي للمنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب دورية التخلص من النفايات الصلبة أسبوعياً والنشاط الاقتصادي **45**

جدول 15: التوزيع النسبي للمنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب أهم مشكلة واجهتها بسبب الممارسات الإسرائيلية أثناء انتفاضة الأقصى والنشاط الاقتصادي **46**

قائمة الأشكال البيانية

الشكل		الصفحة
شكل 1:	نسبة المنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب وسيلة الحصول على المياه للاستخدام العادي لبعض الأنشطة الاقتصادية	**17**
شكل 2:	نسبة المنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب وسيلة الحصول على المياه لأغراض ممارسة النشاط لبعض الأنشطة الاقتصادية	**18**
شكل 3:	نسبة المنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب طريقة التخلص من المياه العادمة لبعض الأنشطة الاقتصادية	**18**
شكل 4:	نسبة المنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب طريقة التخلص من المياه العادمة الناتجة من ممارسة النشاط لبعض الأنشطة الاقتصادية	**19**
شكل 5:	نسبة المنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب إعادة استخدام المياه العادمة لبعض	**19**
شكل 6:	نسبة المنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب أهم مادة يتم فصلها للنفايات الصلبة وبعض الأنشطة الاقتصادية	**20**
شكل 7:	نسبة المنشآت حسب الجهة المسؤولة عن التخلص من النفايات الصلبة وبعض	**21**
شكل 8:	نسبة المنشآت حسب طريقة التخلص من النفايات الصلبة وبعض الأنشطة الاقتصادية	**21**
شكل 9:	نسبة المنشآت حسب دورية التخلص من النفايات الصلبة أسبوعياً وبعض الأنشطة الاقتصادية	**22**
شكل 10:	نسبة المنشآت حسب أهم مشكلة واجهتها بسبب الاعتداءات الإسرائيلية أثناء انتفاضة الأقصى وبعض الأنشطة الاقتصادية	**22**

الفصل الأول

مقدمة

ازداد الاهتمام الدولي في توفير بيانات إحصائية حول بيئة المنشآت الإقتصادية حيث أن توفير هذه البيانات يساهم في وضع السياسات والقوانين التي تعمل على الحد من تأثير القطاع الإقتصادي على البيئة حيث يعتبر من أكثر القطاعات تلويثاً للبيئة وكما في بقية دول العالم فقد ازداد الاهتمام وبشكل كبير في فلسطين إلى توفير بيانات إحصائية حول هذا الموضوع خاصة بعد سنوات طويلة من الإهمال في المجال البيئي وغياب المعايير والقوانين التي تحد من مقدار التلوث البيئي.

1.1 أهداف التقرير:

يهدف هذا التقرير إلى عرض النتائج الأساسية لمسح البيئة الاقتصادي الذي نفذه الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني كمرفق مع سلسلة المسوح الاقتصادية خلال الفترة 2001/8/24 وحتى 2002/1/25 ويهدف التقرير إلى إبراز المؤشرات الإحصائية الأساسية المتعلقة بالواقع البيئي للمنشآت الاقتصادية في الأراضي الفلسطينية وتشمل المنشآت الاقتصادية التي تقوم بالعمل في المجالات التي تندرج ضمن الفئات ج، د، هـ، و، ز، ح، ط، ي، ك، م، س، حسب التصنيف السلعي الموحد للضفة الغربية وقطاع غزة المستند للتصنيف الصناعي الدولي لجميع الأنشطة الاقتصادية (ISIC) ويشمل ذلك المنشآت العاملة في مجالات التعدين واستغلال المحاجر والصناعات التحويلية والتعليم، وتجارة الجملة والتجزئة وإصلاح المركبات، والوساطة المالية، والنقل والتخزين والاتصالات، والفنادق والمطاعم، وإمدادات الكهرباء والماء والغاز، والأنشطة العقارية والايجارية، وأنشطة الخدمة المجتمعية.

ويهدف التقرير على وجه الخصوص إلى توفير بيانات إحصائية حول القضايا التالية:

- المياه ومصادر التزود بها.
- النفايات الصلبة الصناعية وأساليب التخلص منها ودورية جمعها.
- المياه العادمة الصناعية وطرق التخلص منها وطرق معالجتها.
- توفر خدمات جمع النفايات الصلبة في المنشآت الصناعية.
- المكونات الأساسية للنفايات الصلبة في المنشآت الصناعية.
- متوسط الكميات الشهرية للنفايات الصلبة في المنشآت الصناعية موزعة حسب المنطقة وحسب النشاط الاقتصادي.
- الطرق المستخدمة في التخلص من المياه العادمة حسب المنطقة والنشاط الاقتصادي.
- بالإضافة إلى مؤشرات إحصائية أخرى.

2.1 هيكلية التقرير:

يعرض هذا التقرير النتائج الأساسية لمسح البيئة الاقتصادي الذي تم تنفيذه عام 2001، 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 يعـــرض الفصـــل الأول مقدمـــة حـــول موضوع المسح بما في ذلك أهداف التقرير وهيكليته. ويعرض الفصل الثاني المفاهيم والمصطلحـــات العلميـــة التي تم اعتمادها في تطوير أدوات البحث. بينما يعرض الفصل الثالث النتائج الأساســـية للمســـح حســـب المواضيـــع الأساسية التي تناولها المسح بالبحث، وتم جمع بيانات عنها والتي تشمل مواضيع المياه، والنفايـــات الصلبـــة، والميـــاه العادمة.

أما الفصل الرابع فيتناول المنهجية العلمية التي تم اتباعها في تخطيط وتنفيذ المسح بما في ذلك استمارة المسح، والعينة، والإطار، ومجتمع الدراسة، وإطار المعاينة، وتصميم العينة، والعمليات الميدانية بما في ذلك التدريب وجمـــع البيانـــات ومعالجتها. ويعرض الفصل الخامس تقييما 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.

الاستخدام العادي للمياه: استخدام المياه لأغراض الشرب، والطبخ والغسيل وما شابه

المياه العادمة الناتجة عن ممارسة النشاط: هي المياه العادمة التي تنتج عن العمليات الإنتاجية والتصنيعية في المنشأة

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

التدوير أو إعادة الاستعمال: إعادة استعمال النفايات في عمليات الإنتاج والاستهلاك. مثال: إذابة الحديد الخردة من اجل تحويله إلى منتجات جديدة.

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 انتقائيا أي نقلها لنوع محدد من المنتجات، أو دون تفرقة، بمعنى آخر يشمل كل أنواع النفايات في نفس الوقت.

حرق النفايات: حرق غير منظم في الهواء الطلق لنفايات مثل الخشب والمنسوجات وسواها.

حفرة مجاري: بئر أو حفرة يخزن بها الغائط البشري أو قاذورات أخرى، وتبنى من جدران محكمة (مصمتة) أو مسامية (امتصاصية). فالحفرة المصمتة هي حفرة ذات جدران داخلية إسمنتية أو صخرية لا تنفذ المياه العادمة منها إلى باطن الأرض. والحفرة الامتصاصية هي حفرة ذات جدران داخلية منفذة للمياه العادمة إلى باطن الأرض

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.

مكب نفايات: موقع مكشوف يستخدم للتخلص من النفايات الصلبة.

المياه العادمة: المياه المستعملة والتي يتم التخلص منها عادة عن طريق شبكة مجاري. وتحتوي على مواد

وبكتيريا على شكل معلقات ومحاليل.

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.

النتائج الرئيسية

يعرض هذا الفصل ملخصا لأهم المؤشرات الإحصائية لمسح البيئة الاقتصادي في الأراضي الفلسطينية، حيث تعرض هذه النتائج جزءا من السمات الأساسية لواقع البيئة في المنشآت الاقتصادية في الأراضي الفلسطينية والتي أمكن توفيرها في هذا المسح.

1.3 المياه:

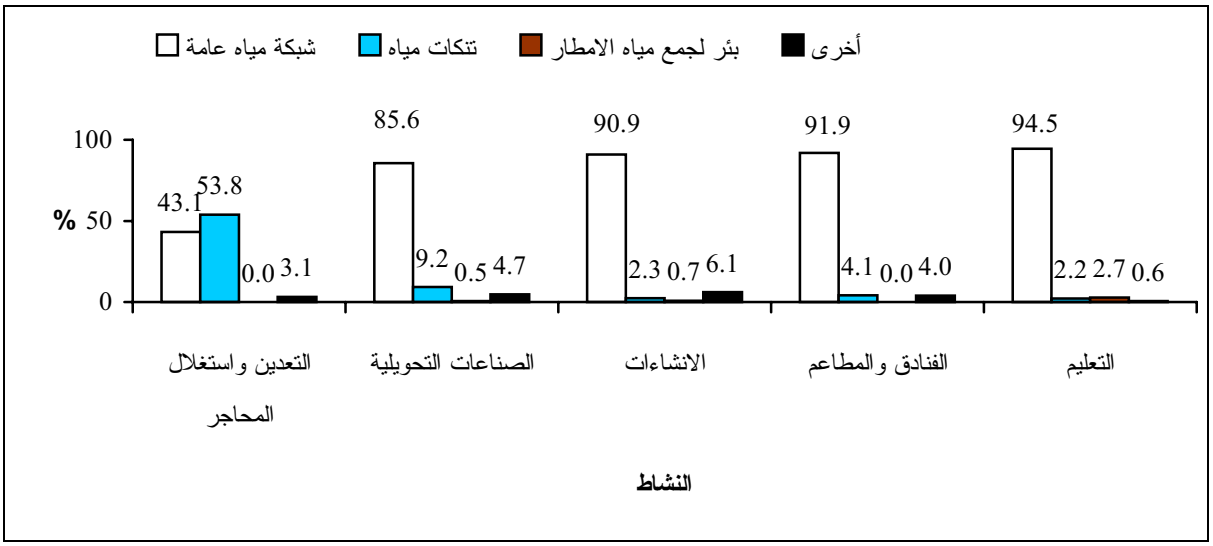
1.1.3 كميات المياه المستهلكة:

بلغت كمية المياه المستهلكة شهرياً من قبل المنشآت الاقتصادية 13,920 ألف متراً مكعباً في الأراضي الفلسطينية، موزعة على كافة الانشطة الاقتصادية، حيث بلغت كمية المياه المستهلكة شهرياً في قطاع الصناعات التحويلية 11,302 ألف متراً مكعباً، مقابل 1,398 ألف متراً مكعباً في قطاع تجارة الجملة والتجزئة، فيما توزعت بقية الكمية على باقي الانشطة الاقتصادية.

2.1.3 مصادر الحصول على المياه:

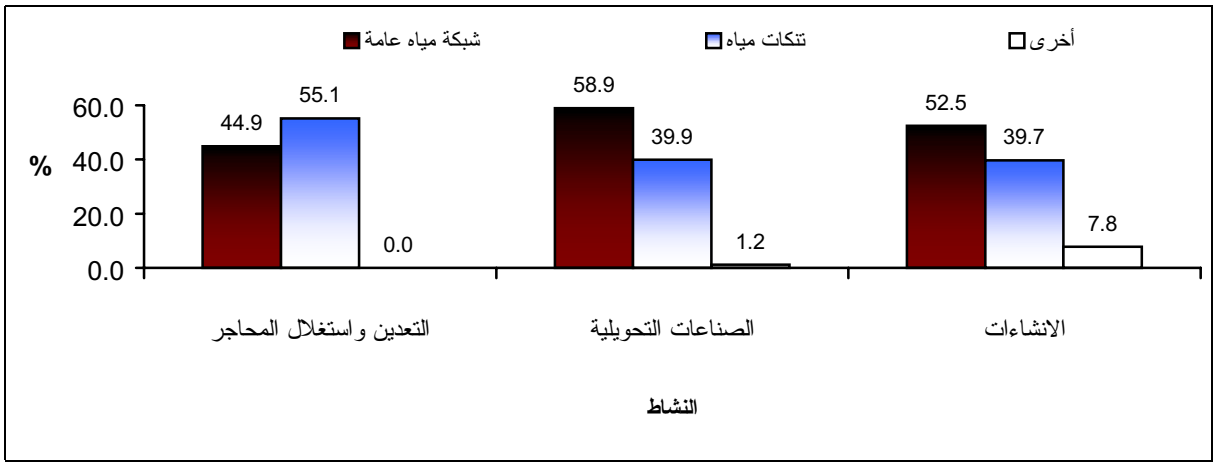
تبين النتائج أن شبكة المياه العامة هي الطريقة الرئيسية للحصول على المياه المستخدمة للأغراض العادية وليس لأغراض ممارسة النشاط في المنشآت الاقتصادية في الأراضي الفلسطينية. حيث بلغت نسبة المنشآت التي تحصل على المياه من شبكة المياه العامة في الأراضي الفلسطينية 69.3%، مقابل 30.7% استخدمت تنكات المياه وآبار جمع مياه الأمطار للحصول على المياه. وقد بلغت نسبة المنشآت الاقتصادية التي كان مصدر مياهها الشبكة العامة 43.1% من المنشآت في قطاع التعدين واستغلال المحاجر مقابل 94.5% من المنشآت في قطاع التعليم في الأراضي الفلسطينية.

شكل 1: نسبة المنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب وسيلة الحصول على المياه للاستخدام العادي لبعض الأنشطة الاقتصادية



أما فيما يتعلق بوسائل الحصول على المياه لأغراض ممارسة النشاط فقد بلغت نسبة المنشآت الاقتصادية العاملة في قطاع التعدين واستغلال المحاجر والتي تستخدم شبكة مياه عامة للحصول على المياه في الأراضي الفلسطينية 44.9% من المنشآت، مقابل 55.1% من المنشآت تستخدم تنكات مياه، وفي قطاع الصناعات التحويلية بلغت نسبة المنشآت التي تستخدم شبكة مياه عامة 58.9% من المنشآت و39.9% من المنشآت تقوم بشراء التنكات للحصول على المياه. وفي قطاع الإنشاءات بلغت نسبة المنشآت التي تستخدم شبكة المياه العامة 52.5% من المنشآت مقابل 39.7% من المنشآت تقوم بشراء التنكات للحصول على المياه.

شكل 2: نسبة المنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب وسيلة الحصول على المياه لأغراض ممارسة النشاط لبعض الأنشطة الاقتصادية

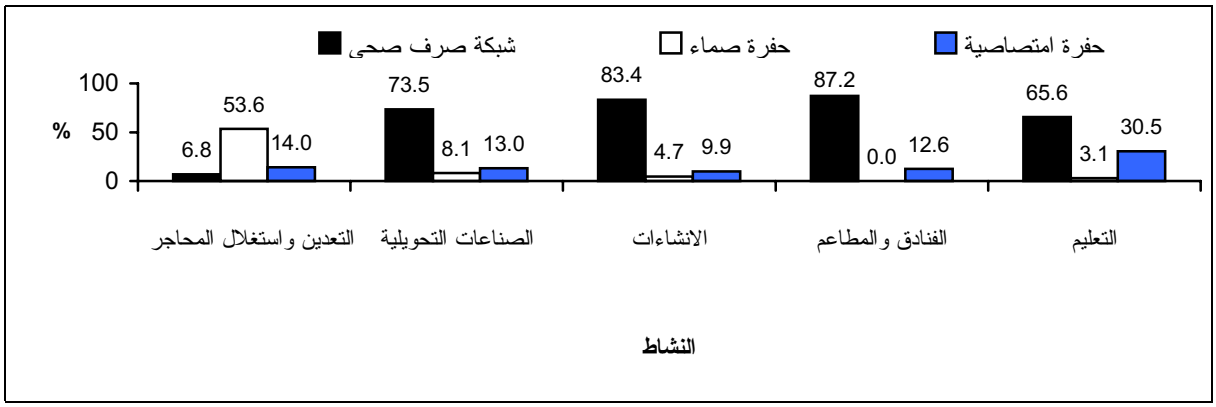


2.3 المياه العادمة:

1.2.3 التخلص من المياه العادمة :

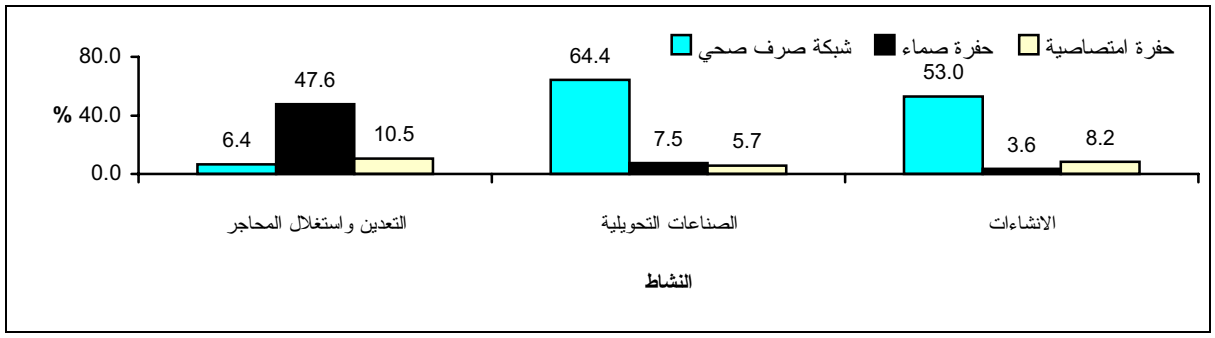
بلغت نسبة المنشآت الاقتصادية التي تستخدم شبكات الصرف الصحي للتخلص من المياه العادمة في الأراضي الفلسطينية 65.0%. وعلى مستوى نوع المنشأة التي تستخدم شبكات الصرف الصحي فقد بلغت نسبة المنشآت العاملة في قطاع التعدين واستغلال المحاجر 6.8% وفي قطاع الفنادق والمطاعم 87.2% تتخلص من مياهها العادمة بهذه الوسيلة. بالإضافة إلى شبكات الصرف الصحي كانت هناك وسائل أخرى منها الحفر الصماء التي كانت مستخدمة من قبل 3.5% من المنشآت لكافة الأنشطة الاقتصادية، وكذلك الحفر الامتصاصية التي كانت مستخدمة من قبل 20.2% من المنشآت.

شكل 3: نسبة المنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب طريقة التخلص من المياه العادمة لبعض الأنشطة الاقتصادية



أما فيما يتعلق بطرق التخلص من المياه العادمة الناتجة عن ممارسة النشاط فقط فقد بلغت نسبة المنشآت الاقتصادية العاملة في قطاع التعدين واستغلال المحاجر والتي تستخدم شبكة الصرف الصحي للتخلص من المياه العادمة في الأراضي الفلسطينية 6.4%، مقابل 47.6% من المنشآت تستخدم الحفر الصماء، أما في قطاع الصناعات التحويلية فقد بلغت نسبة المنشآت التي تستخدم شبكة الصرف الصحي 64.4% في الأراضي الفلسطينية مقارنة مع 7.5% من المنشآت تستخدم الحفر الصماء. وفي قطاع الإنشاءات بلغت نسبة المنشآت التي تستخدم شبكة الصرف الصحي 53.0% مقابل 8.2% من المنشآت تستخدم الحفر الامتصاصية.

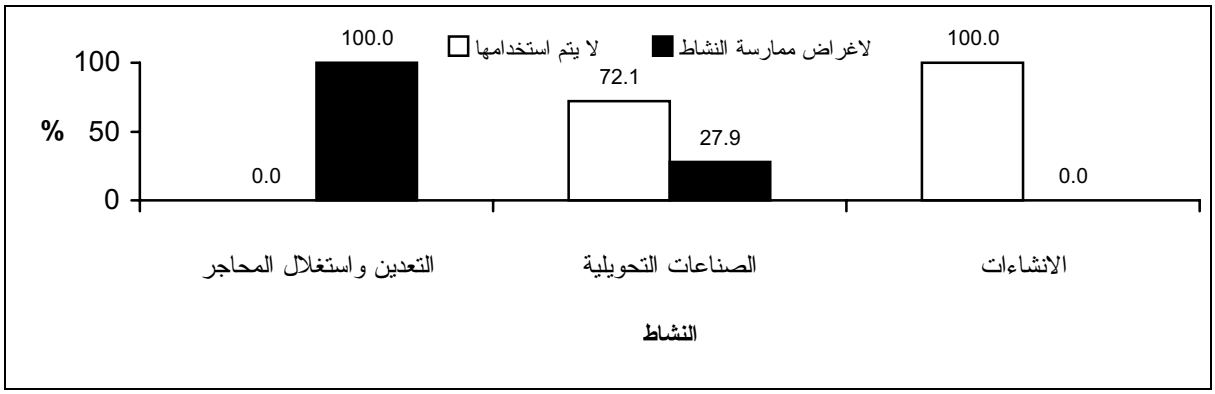
شكل 4: نسبة المنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب طريقة التخلص من المياه العادمة الناتجة من ممارسة النشاط لبعض الأنشطة الاقتصادية



2.2.3 إعادة استخدام المياه العادمة:

بلغت نسبة المنشآت التي تعيد استخدام المياه العادمة لأغراض ممارسة النشاط في قطاع التعدين واستغلال المحاجر في الأراضي الفلسطينية 100% من المنشآت مقابل 27.9% من منشآت قطاع الصناعات التحويلية أما في قطاع الإنشاءات فلا يتم استخدام المياه العادمة لأغراض ممارسة النشاط.

شكل 5: نسبة المنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب إعادة استخدام المياه العادمة لبعض الأنشطة الاقتصادية



3.2.3 معالجة المياه العادمة:

يتبين من معطيات المسح أن 1.1% من منشآت الصناعات التحويلية تقوم بمعالجة المياه العادمة بينما لا يوجد معالجة في بقية القطاعات.

3.3 النفايات الصلبة:

1.3.3 مكونات النفايات الصلبة:

بلغت نسبة المنشآت الاقتصادية العاملة في قطاع التعدين واستغلال المحاجر التي أشارت إلى أن الحجارة هي أهم مكون للنفايات الصلبة الناتجة عن ممارسة النشاط 42.0% من المنشآت مقابل 9.0 % من المنشآت أفادت أن التراب هو أهم مكون، أما في قطاع الصناعات التحويلية فقد أشارت 29.0% إلى أن الورق والكرتون هما أهم مكونات النفايات الصلبة، فيما أشارت 22.5% من منشآت الإنشاءات إلى أن التراب هو أهم مكون للنفايات الصلبة.

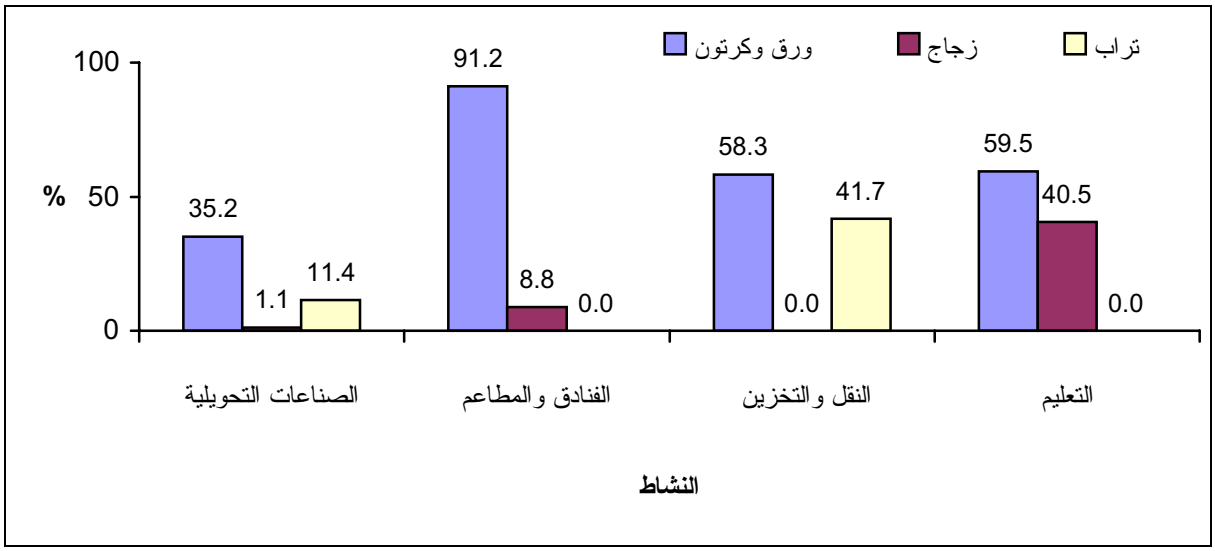
2.3.3 كميات النفايات الصلبة:

بلغت الكمية الشهرية لأهم مكون تم الإشارة إليه من قبل المنشآت الاقتصادية على اختلاف أنشطتها في الأراضي الفلسطينية 198 ألف طناً و 29 ألف متراً مكعباً، هذه الكميات موزعة على الأنشطة الاقتصادية المختلفة، حيث نتجت الكمية الكبرى من هذه المكونات من قطاعات التعدين واستغلال المحاجر والصناعات التحويلية والإنشاءات.

3.3.3 فصل مكونات النفايات الصلبة:

بلغت نسبة المنشآت التي أشارت إلى أنها تقوم بفصل الورق والكرتون في كافة الأنشطة الاقتصادية في الأراضي الفلسطينية 53.8%.

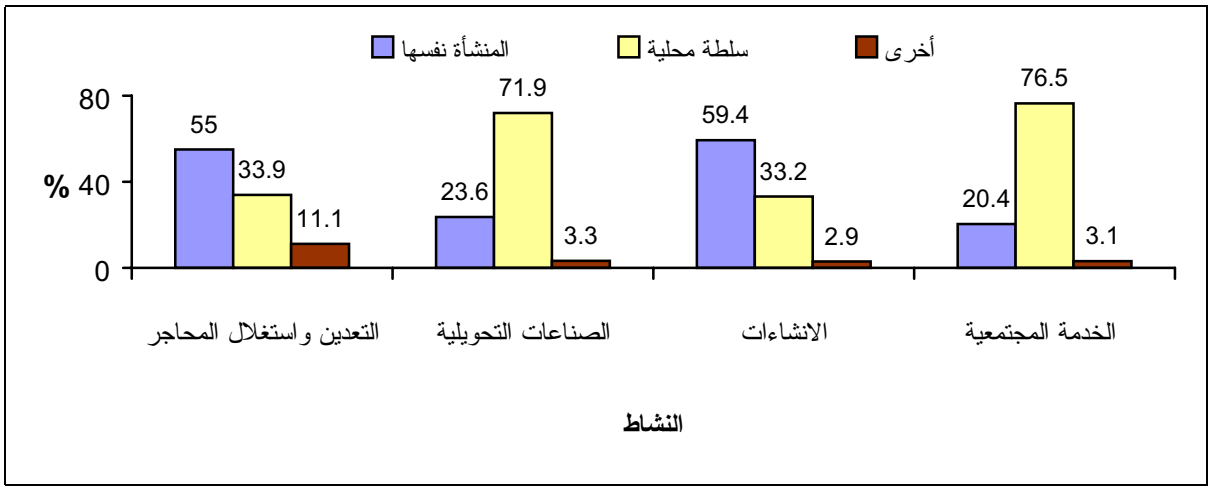
شكل 6: نسبة المنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب أهم مادة يتم فصلها للنفايات الصلبة وبعض الأنشطة الاقتصادية



4.3.3 جهة التخلص من النفايات:

بلغت نسبة المنشآت التي تقوم بالتخلص من النفايات بنفسها 23.8% لكافة الأنشطة في الأراضي الفلسطينية، فيما بلغت نسبة المنشآت التي تتمتع بخدمة السلطات المحلية في التخلص من النفايات 74.2%. وبلغت نسبة المنشآت الاقتصادية التي تتخلص من النفايات بنفسها في قطاع التعدين واستغلال المحاجر 55.0% مقابل 33.9% يتم التخلص من نفاياتها بواسطة السلطة المحلية.

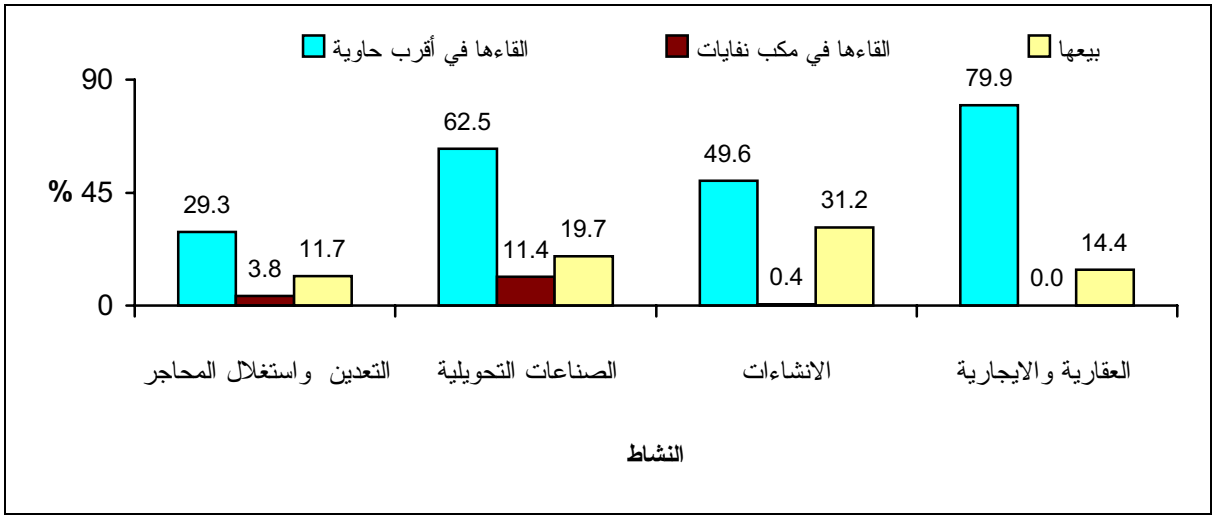
شكل 7: نسبة المنشآت حسب الجهة المسؤولة عن التخلص من النفايات الصلبة وبعض الأنشطة الاقتصادية



5.3.3 طرق التخلص من النفايات:

بلغت نسبة المنشآت التي تقوم بإلقاء نفاياتها في اقرب حاوية 75.4% منها: 82.6% في قطاع النقل والتخزين والاتصالات، فيما أفادت 17.6% من المنشآت أنها تقوم ببيع نفاياتها الصلبة، كذلك فإن 11.7% من المنشآت في قطاع التعدين واستغلال المحاجر، و19.7% من المنشآت في قطاع الصناعات التحويلية، و31.2% من المنشآت في قطاع الإنشاءات تقوم ببيع نفاياتها الصلبة.

شكل 8: نسبة المنشآت حسب طريقة التخلص من النفايات الصلبة وبعض الأنشطة الاقتصادية

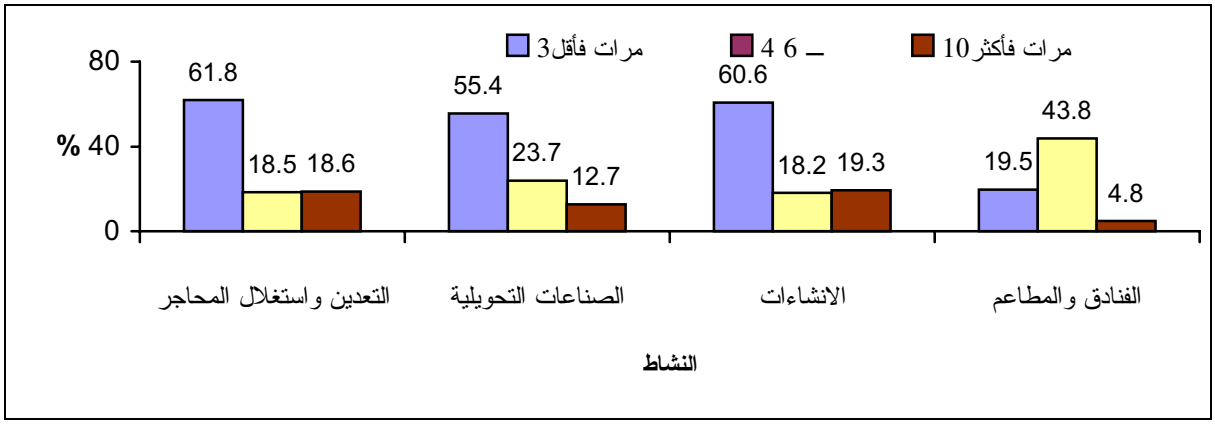


6.3.3 دورية التخلص من النفايات:

بلغت نسبة المنشآت في الأراضي الفلسطينية التي تقوم بالتخلص من نفاياتها ثلاث مرات أو أقل أسبوعيا 52.7%، بينما بلغت نسبة المنشآت التي تقوم بالتخلص من نفاياتها الصلبة أربع إلى ست مرات أسبوعياً 28.5%. وقد بلغت نسبة منشآت التعدين واستغلال المحاجر التي تتخلص من نفاياتها الصلبة ثلاث مرات أو أقل أسبوعياً 61.8%، والمنشآت

التي تتخلص من نفاياتها الصلبة أربع إلى ست مرات أسبوعياً في قطاع الفنادق والمطاعم بلغت 43.8%، وفي قطـــاع التعليم بلغت 57.0%، وفي قطاع أنشطة الخدمة المجتمعية بلغت 45.6%.

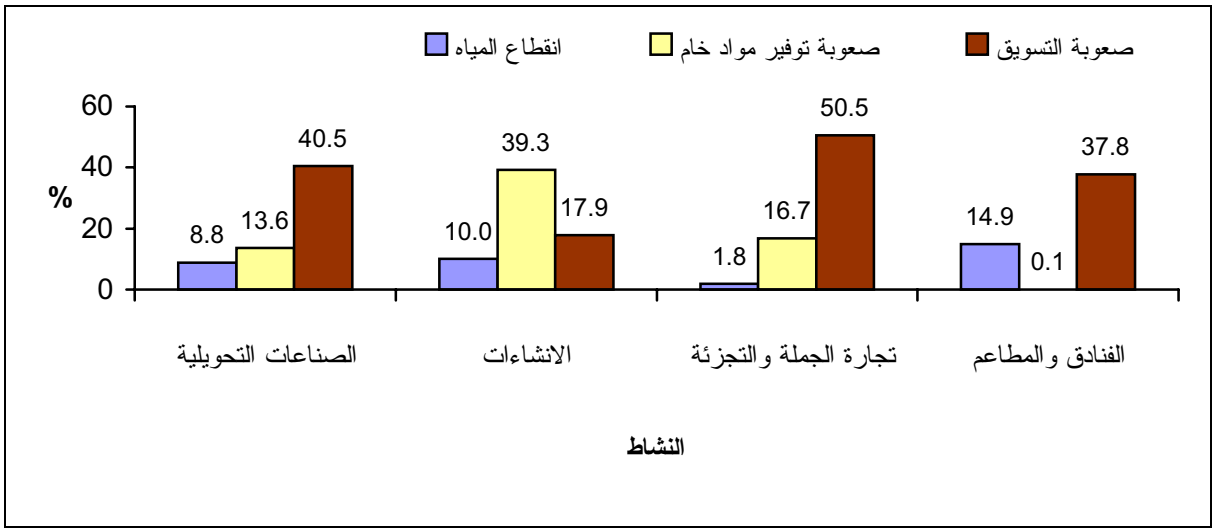
شكل 9: نسبة المنشآت حسب دورية التخلص من النفايات الصلبة أسبوعياً وبعض الأنشطة الاقتصادية



4.3 المشاكل التي واجهت المنشآت خلال الانتفاضة:

لقد واجهت المنشآت العديد من المشاكل خلال الانتفاضة كان من أهمها صعوبة التسويق التي مثلت مشكلة لـــ 43.6% من المنشآت، تلتها صعوبة توفير المواد الخام 13.5%، إضافة الى انقطاع الماء وخدمة جمع النفايات واللتـــان شـــكلتا مشكلة لـــ 7.3% و6.6% من المنشآت على التوالي، هذا وتتفاوت الأنشطة الاقتصادية في حجم المشكلة لدى كل منـــها (وتتوزع النسب المذكورة أعلاه على مختلف الأنشطة الاقتصادية حسب شكل 10).

شكل 10: نسبة المنشآت حسب أهم مشكلة واجهتها بسبب الاعتداءات الإسرائيلية أثناء انتفاضة الأقصى وبعض الأنشطة الاقتصادية



الفصل الرابع

المنهجية

يعرض هذا الفصل المنهجية العلمية التي اتبعت في تخطيط وتنفيذ مسح البيئة الاقتصادي الذي تم تنفيذه أول مرة عام 2001، تشمل المنهجية تصميم أدوات البحث الأساسية وطرق جمع ومعالجة وتحليل البيانات الخاصة بموضوع الدراسة.

1.4 فترة الإسناد الزمني:

تم جمع البيانات خلال الفترة من 2001/8/24 لغاية 2002/1/25 وكانت فترة الإسناد الزمني خلال عملية جمع البيانات هي الشهر السابق لوجود الباحث في المنشأة لكافة البيانات عدا دورية التخلص من النفايات الصلبة فقد كانت فترة الإسناد الأسبوع السابق لوجود الباحث في المنشأة.

2.4 استمارة المسح:

تمثل استمارة المسح الأداة الرئيسية لجمع المعلومات، لذلك لا بد أن تتحقق المواصفات الفنية لجميع مراحل المسح وخاصة مرحلة العمل الميداني، ومتطلبات معالجة البيانات وتحليلها.

لقد تم تصميم استمارة المسح من خلال الاطلاع على التجارب الدولية والمحلية في هذا الموضوع، ومن خلال الزيارات الميدانية التي كانت تتم للمنشآت الاقتصادية، حيث تم تصميمها لتغطي قدر الإمكان أهم المؤشرات حسب توصيات الأمم المتحدة، والمعايير الدولية، مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصية المجتمع الفلسطيني في هذا الجانب.

تصميم وفحص الاستمارة:

مرت عملية تصميم الاستمارة بالمراحل التالية:

- تم الرجوع إلى ما هو متوفر من توصيات الأمم المتحدة.
- تم الرجوع الى استمارات المسوح التي قام الجهاز المركزي بتنفيذها ومنها استمارات مسح البيئة المنزلي، ومسح البيئة الصناعي، ومسح البيئة الاقتصادي.
- تم زيارة عدد من المنشآت الاقتصادية للإطلاع على الأوضاع البيئية فيها ولفحص أسئلة الاستمارة.
- تم اقتراح الاستمارة.
- تم إقرار الاستمارة وملف المادة التحضيرية من قبل المعايير والمنهجيات، وكذلك من قبل المسوح الاقتصادية.
- تم إعداد تعليمات استيفاء الاستمارة وتعليمات التدقيق والتنظيف.

ومن أجل التأكد من ملاءمة أدوات المسح، تم عمل زيارات ميدانية لمنشآت اقتصادية ذات أنشطة اقتصادية مختلفة، وفي كل زيارة كان يتم فحص مدى تطابق الاستمارة مع واقع المنشأة الاقتصادية. وعلى ضوء نتائج فحص الاستمارة، فقد تم إجراء بعض التعديلات على الاستمارة وآلية استيفائها.

3.4 تصميم العينة:

العينة هي عشوائية طبقية منتظمة ذات مرحلة واحدة، وهي عينة جزئية من عينة المسوح الاقتصادية حيث تم تقسيم المؤسسات حسب الاختيار إلى نوعين: النوع الأول هي المؤسسات التي تم حصرها حصراً شاملاً (أي باحتمال 1)، وأسس اختيار مؤسسات الحصر الشامل هي: المؤسسات التي تقل عن ثلاثين منشأة في الطبقة الواحدة، والمؤسسات الكبيرة من حيث عدد العمال (أي التي يزيد عدد العمال فيها عن عشرين عاملاً). النوع الثاني في العينة هي مؤسسات تم اختيارها بطريقة عشوائية منتظمة. هذا وقد بلغ حجم العينة لمسح البيئة الاقتصادي المرفق مع المسوح الاقتصادية 2222 منشأة، موزعة على 16 محافظة.

1.3.4 مجتمع الدراسة:

يشمل مسح البيئة الاقتصادي جميع القطاعات التي تشملها سلسلة المسوح الاقتصادية حيث يعتمد الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني في تصنيف الأنشطة الاقتصادية على التصنيف الصناعي القياسي الدولي لكافة الأنشطة الاقتصادية، التنقيح الثالث (ISIC3) الصادر عن الأمم المتحدة. وقد تم تصنيف كافة المنشآت في التعداد العام للمنشآت 1997، وفقاً لأنشطتها الاقتصادية الرئيسية اعتمادا على هذا التصنيف.

ويغطي المسح كافة الأنشطة الواقعة في طوائف التبويب (Tabulation Category) التالية:

الطائفة (ج): التعدين واستغلال المحاجر ويشمل ذلك استغلال المحاجر لاستخراج الأحجار والرمال.

الطائفة (د): الصناعة التحويلية ويشمل ذلك المنتجات الغذائية والمشروبات، صنع منتجات التبغ، صنع المنسوجات ، صنع المواد والمنتجات الكيميائية وغير ذلك من الصناعات التحويلية.

الطائفة (هـ): إمدادات الكهرباء والغاز والمياه ويشمل ذلك إنتاج وجمع وتوزيع الكهرباء، جمع وتنقية وتوزيع المياه.

الطائفة (و): وتشمل الانشاءات ونخص بالذكر هنا القطاع المنظم من الانشاءات.

الطائفة (ز): وتشمل تجارة الجملة والتجزئة، واصلاح المركبات ذات المحركات والدراجات النارية والسلع الشخصية الأخرى والأسرية.

الطائفة (ح): وتشمل الفنادق والمطاعم.

الطائفة (ط): وتشمل النقل والتخزين والاتصالات.

الطائفة (ك): وتشمل الأنشطة العقارية والايجارية وانشطة المشاريع التجارية.

الطائفة (م): وتشمل التعليم.

الطائفة (س): وتشمل أنشطة الخدمة المجتمعية والاجتماعية والشخصية الأخرى.

2.3.4 إطار المعاينة:

الإطار هو جميع المؤسسات الاقتصادية التي تم حصرها في التعداد العام 1997، وقد تم تحديث الإطار من خلال مسح تحديث سجل المنشآت للعام 2000.

3.3.4 توزيع العينة إلى طبقات:

تم تقسيم المؤسسات في عينة مسح البيئة الاقتصادي إلى الطبقات التالية:

1. المستوى الاول: مستوى التصنيف الجغرافي حيث صنفت المؤسسات إلى:

- الضفة الغربية: وتشمل محافظات جنين، وطولكرم، ونابلس، وقلقيلية، ورام الله والبيره، وأريحا، والقدس، وبيت لحم، والخليل، ومنطقتي طوباس وسلفيت.
- قطاع غزة: وتشمل محافظات شمال غزة، وغزة، ودير البلح، وخانيونس ورفح.

2. المستوى الثاني: مستوى النشاط الاقتصادي حيث صنفت المؤسسات حسب نشاطها الاقتصادي حسب التصنيف الصناعي السلعي ISIC-REV3.
3. المستوى الثالث: مستوى فئة حجم العمالة حيث تم التصنيف حسب عدد العاملين (أكبر من أو أقل من 20).

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 والتعيين:

لقد تم اختيار الباحثين الميدانيين من العناصر المؤهلة من ذوي الخبرة في العمل الإحصائي كلما كان ذلك ممكناً. وتم تدريب الباحثين الميدانيين على العمليات الميدانية المختلفة بشكل عام ضمن التدريب الشامل للمسوح الاقتصادية وذلك قبل بداية تنفيذ المسح. لقد اشتمل تدريب الباحثين الميدانين 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 الاقتصادي، بما في ذلك استمارة المسح والأسئلة الخاصة بالبيئة والمصطلحات والمفاهيم المستخدمة في المسح.

وقد اشتمل برنامج التدريب على القضايا الأساسية التالية:

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

2.4.4 توزيع الفرق وجمع البيانات:

يتشكل فريق العمل الميداني من منسق للعمل الميداني ومديري مكاتب الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني في المحافظات وفرق ميدانية، حيث ضم كل فريق مشرفا وخمسة باحثين. وتتطلب مهمة الإشراف والمتابعة والتدقيق لمختلف فعاليات المشروع وجود مكاتب في المحافظات تكون قريبة من مختلف مناطق العمل، بحيث يتم استخدامها كمراكز لتجميع أفراد الفرق العاملة في الميدان قبل وبعد انتهاء العمل اليومي، حيث تتم عملية استلام وتسليم أدوات المسح المختلفة وتعبئة النماذج وكتابة التقارير ومراجعة وتدقيق حصيلة العمل اليومي.

بدأ العمل الميداني للمشروع في 2001/8/24 في محافظات الضفة الغربية وغزة وانتهى العمل بتاريخ 2002/1/25، حيث جمعت بيانات المسح بأسلوب المقابلة الشخصية لأصحاب أو مديري المؤسسات المقصودة من قبل الباحثين.

3.4.4 معدلات التجاوب

كانت نتائج المقابلات النهائية للمسح على النحو التالي:

نتيجة المقابلة	النسبة
استمارات مكتملة	%66.4
منشآت مغلقة نهائياً	%9.9
منشآت متوقفة مؤقتاً	%1.8
منشآت لم يستدل على عنوانها	%1.8
منشآت لم تمارس النشاط هذا العام	%1.8
حالات رفض	%5.8
حالات عدم اكتمال أخرى	%12.5

4.4.4 الإشكاليات الميدانية:

صاحب عملية جمع البيانات بعض الإشكالات الميدانية تمثلت بحالات الرفض حيث واجه الباحثون الميدانيون عدداً من حالات الرفض (129) خصوصا في محافظة القدس. كما أنه في بعض الأحوال، على الرغم من أنه تم سحب العينة من الإطار المأخوذ من التعداد العام للمنشآت 1997، والذي تم تحديثه من خلال مسح تحديث الإطار عام 2000، إلا أن هناك حالات تعود ملكية بعض المنشآت فيها إلى جهة إسرائيلية (خاصة المنشآت في ذلك الجزء من القدس والذي ضمته إسرائيل عنوة بعيد احتلالها للضفة الغربية عام 1967)، أو أن تكون مغلقة نهائياً قبل اكثر من سنة.

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 منطقية البيانات وإعادة غير المكتمل منها ثانية للميدان.

2. إدخال البيانات: تم تنظيم عملية إدخال البيانات باستخدام رزمة قاعدة بيانات ORACLE 8.0 ومدعم بنظام التعريب Nafitha 4.2 حيث تمت برمجة الاستمارة من خلال هذه الرزمة. وقد تميز البرنامج الذي تم إعداده بالخواص والسمات التالية:

- إمكانية التعامل مع نسخة مطابقة للاستمارة على شاشة الحاسوب.
- القدرة على عمل جميع الفحوص والاحتمالات الممكنة المنطقية 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 البرنامج والمعطيات (User-Friendly).

- إمكانية تحويل البيانات إلى صيغة أخرى يمكن استخدامها وتحليلها من خلال منظومات إحصائية تحليلية أخرى مثل SPSS.

3. حساب الأوزان

من الضروري عند حساب التقديرات لمؤشرات المسح أن يتم حساب الأوزان، بحيث يكون لكل وحدة تحليل وزن يتناسب مع احتمال الاختيار للوحدة.

وبعد الانتهاء من مرحلة جمع البيانات يتم تعديل الأوزان وذلك للتقليل من التحيز الناشئ عن حالات عدم الاستجابة، وحالات زيادة الشمول.

4. حساب التباين

من الضروري أن يجري حساب الأخطاء المرتبطة بالمسح، لان نشر التقديرات مع الإشارة إلى قيمة الأخطاء المرتبطة بها يعطي فكرة عن درجة دقة النتائج وموثوقية المسح.

إن الخطأ الإجمالي للمسح يصنف إلى نوعين: أخطاء احصائية، وأخطاء غير احصائية. ترتبط الأخطاء غير الإحصائية بإجراءات العمل الإحصائي في مراحله المختلفة مثل الإخفاق في تفسير أسئلة الاستمارة، وعدم الرغبة في الإجابة الصحيحة، أو عدم القدرة عليها، وسوء التغطية الإحصائية...الخ. وتعتمد هذه الأخطاء على نوعية العمل ونوعية التدريب والإشراف وكفاءة التصميم والتنفيذ وما يرتبط بها من فعاليات مختلفة.

لقد بذل فريق العمل جهوداً حثيثة في مختلف المراحل للتقليل من الأخطاء غير الاحصائية، إلا انه من الصعب تقدير قيمة هذا النوع من الأخطاء بسبب غياب أساليب قياسية فنية، تقوم على أسس نظرية بمعالجتها.

أما الأخطاء الاحصائية فانه يمكن تقييمها إحصائيا. وتقاس الأخطاء الاحصائية غالباً بالخطأ المعياري والذي يعرف على انه الجذر التربيعي الموجب للتباين. لقد تم حساب التباين لهذا المسح باستخدام الحزمة البرمجية CENVAR حيث يتم استخدام طريقة Ultimate Cluster في حساب التباين.

إن صيغة حساب التباين مرتبطة بصيغة حساب التقدير، وتجدر الإشارة إلى أنه تم استخدام النسب والمعدلات والمتوسطات في حساب قيم التقديرات في هذا المسح.

الفصل الخامس

جودة البيانات

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

بالإضافة إلى ذلك فان 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 المنشآت، 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.

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

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

1. عدم تواجد بعض المسؤولين عن المنشأة أثناء فترة المسح، إذ لم يتمكن الباحثون من مقابلتهم واستيفاء الاستمارة.

2. حالات عدم الاستجابة وتشمل حالات الرفض والمؤسسات المغلقة والمتوقفة عن العمل، وحالات عدم الاستدلال على العنوان.
3. وجود نسبة من المنشآت ضمن حالات زيادة الشمول وهي المنشآت التي مارست أنشطة اقتصادية خارج نطاق المسح.
4. أخطاء ناجمة عن طريقة طرح السؤال من قبل الباحث الميداني.
5. فهم المبحوث للسؤال والإجابة بناء على فهمه لذلك.
6. تغاير في قياسات الأفراد لبعض القضايا المختلفة مثل كمية المياه المستهلكة، وكمية النفايات المفصولة الناتجة عن المنشأة حيث تم تقديرها، بالإضافة إلى الأسئلة المتعلقة بتقدير الفترات الزمنية.

المراجع

1. الأمم المتحدة، 1997. إدارة المعلومات الاقتصادية والاجتماعية وتحليل السياسات، الشـــعبة الإحصائيـــة: دراسات في الأساليب، معجم مصطلحات الإحصاءات البيئية السلسلة واو، العدد 67. نيويورك – الولايـــات المتحدة.

2. دائرة الإحصاء المركزية الفلسطينية، 1996. التصنيف السلعي الموحد للضفة الغربية وقطاع غـــزة حســـب التصنيف الصناعي الدولي لجميع الأنشطة الاقتصادية. رام الله – فلسطين.

3. دائرة الإحصاء المركزية الفلسطينية، 1998. مسح البيئة الصناعي 1998: النتائج الأساســـية. رام الله – فلســـــطين.

الجداول
Tables

جدول1: كمية المياه المستهلكة في المنشآت حسب النشاط الاقتصادي

Table1: Quantity of Consumed Water in the Establishments by Economic Activity

Units in thousand cubic meter/month — الوحدة: ألف متر مكعب/شهر

Economic activity	كمية المياه المستهلكة Quantity of consumed water	النشاط الاقتصادي
Total	**13,920.24**	**المجموع**
Mining & quarrying	25.73	التعدين واستغلال المحاجر
Manufacturing	11,301.59	الصناعات التحويلية
Constructions	77.25	الانشاءات
Whole sale, retail & repairs	1,397.85	تجارة الجملة والتجزئة
Hotels & restaurents	70.71	الفنادق والمطاعم
Transport, storage & communications	12.98	النقل والتخزين والاتصالات
Real estate, renting & business activities	163.29	الانشطة العقارية والايجارية
Education	116.94	التعليم
Community, social & personal services	753.88	أنشطة الخدمة المجتمعية

جدول 2: التوزيع النسبي للمنشآت في الاراضي الفلسطينية حسب وسيلة الحصول على المياه للاستخدام العادي، والنشاط الاقتصادي

Table 2: Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by Means of Obtaining Water for Normal Uses, and Eeconomic Activity

Economic activity	المجموع Total	أخرى Others	بئر لجمع مياه الامطار Collection water well	تنكات مياه Water tanks	شبكة مياه عامة Water network	النشاط الاقتصادي
Total	**100.0**	**26.6**	**0.3**	**3.8**	**69.3**	**المجموع**
Mining & quarrying	100.0	3.1	0.0	53.8	43.1	التعدين واستغلال المحاجر
Manufacturing	100.0	4.7	0.5	9.2	85.6	الصناعات التحويلية
Constructions	100.0	6.1	0.7	2.3	90.9	الانشاءات
Whole sale, retail & repairs	100.0	36.7	0.0	2.3	61.0	تجارة الجملة والتجزئة
Hotels & restaurents	100.0	4.0	0.0	4.1	91.9	الفنادق والمطاعم
Transport, storage & communications	100.0	13.0	0.3	1.3	85.4	النقل والتخزين والاتصالات
Real estate, renting & business activities	100.0	20.5	0.1	4.1	75.3	الانشطة العقارية والايجارية
Education	100.0	0.6	2.7	2.2	94.5	التعليم
Community, social & personal services	100.0	3.2	2.0	4.7	90.1	أنشطة الخدمة المجتمعية

جدول 3: التوزيع النسبي للمنشآت حسب وسيلة الحصول على المياه لأغراض ممارسة النشاط، والنشاط الاقتصادي

Table 3: Percent Distribution of Establishments by Means of Obtaining Water for Activity Uses, and

Economic activity	المجموع Total	أخرى Others	بئر لجمع مياه الامطار Collection water well	تنكات مياه Water tanks	شبكة مياه عامة Water network	النشاط الاقتصادي
Mining & Quarrying	100.0	0.0	0.0	55.1	44.9	التعدين واستغلال المحاجر
Manufacturing	100.0	1.2	0.0	39.9	58.9	الصناعات التحويلية
constructions	100.0	7.8	0.0	39.7	52.5	قطاع الانشاءات

جدول 4: التوزيع النسبي للمنشآت في الاراضي الفلسطينية حسب طريقة التخلص من المياه العادمة العادية، والنشاط الاقتصادي

Table 4: Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by Their Normal Wastewater Disposal Method, and Economic Activity

Economic activity	المجموع Total	أخرى Others	حفرة امتصاصية Porous cesspit	حفرة صماء Tight cesspit	شبكة صرف صحي Wastewater network	النشاط الاقتصادي
Total	**100.0**	**11.3**	**20.2**	**3.5**	**65.0**	**المجموع**
Mining & quarrying	100.0	25.6	14.0	53.6	6.8	التعدين واستغلال المحاجر
Manufacturing	100.0	5.4	13.0	8.1	73.5	الصناعات التحويلية
Constructions	100.0	2.0	9.9	4.7	83.4	الانشاءات
Whole sale, retail & repairs	100.0	16.3	22.2	1.1	60.4	تجارة الجملة والتجزئة
Hotels & restaurents	100.0	0.2	12.6	0.0	87.2	الفنادق والمطاعم
Transport, storage & communications	100.0	3.5	17.1	2.0	77.4	النقل والتخزين والاتصالات
Real estate, renting & business activities	100.0	9.5	14.0	1.7	74.8	الانشطة العقارية والايجارية
Education	100.0	0.8	30.5	3.1	65.6	التعليم
Community, social & personal services	100.0	2.9	33.6	6.1	57.4	أنشطة الخدمة المجتمعية

جدول 5: التوزيع النسبي للمنشآت في الاراضي الفلسطينية حسب طريقة التخلص من المياه العادمة الناتجة من ممارسة النشاط، والنشاط

Table 5: Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by Their Activity Wastewater

Economic activity	المجموع Total	لا ينطبق Not applicable	أخرى Others	حفرة امتصاصية Porous cesspit	حفرة صماء Tight cesspit	شبكة صرف صحي Wastewater network	النشاط الاقتصادي
Mining & Quarrying	100.0	30.1	5.4	10.5	47.6	6.4	التعدين واستغلال المحاجر
Manufacturing	100.0	21.8	0.6	5.7	7.5	64.4	الصناعات التحويلية
Constructions	100.0	34.3	0.9	8.2	3.6	53.0	قطاع الانشاءات

جدول 6: التوزيع النسبي للمنشآت في الاراضي الفلسطينية حسب اعادة استخدام المياه العادمة، والنشاط الاقتصادي

Table 6: Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by the Reuse of Treated Wastewater, and Economic Activity

Economic activity	المجموع Total	أخرى Others	لأغراض ممارسة النشاط For activity usage	للتبريد Cooling	لا يتم استخدامها Not used	النشاط الاقتصادي
Mining & Quarrying	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	التعدين واستغلال المحاجر
Manufacturing	100.0	0.0	27.9	0.0	72.1	الصناعات التحويلية
Constructions	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	الانشاءات

جدول 7: نسبة المنشآت في الاراضي الفلسطينية حسب وجود معالجة للمياه العادمة الناتجة عن ممارسة النشاط والنشاط الاقتصادي

Table 7: Percent of Establishments in the Palestinian Territory by the Existence of Wastewater

Economic activity	وجود معالجة للمياه العادمة Existence of wastewater treatment	النشاط الاقتصادي
Total	**1.2**	**المجموع**
Mining & quarrying	0.1	التعدين واستغلال المحاجر
Manufacturing	1.1	الصناعات التحويلية
Constructions	0.0	الانشاءات

جدول 8: التوزيع النسبي للمنشآت في الاراضي الفلسطينية حسب أهم مكون للنفايات الصلبة الناتجة عن ممارسة النشاط، والنشاط الاقتصادي

Table 8: Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by the Most Important Component of Solid Waste, and Economic Activity

Component of solid waste	الانشاءات Construction	الصناعات التحويلية Manufacturing	التعدين واستغلال المحاجر Mining & Quarrying	مكونات النفايات
Total	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**المجموع**
Paper & Cartoon	16.6	29.0	2.6	ورق وكرتون
Plastic & rubber	6.4	9.2	29.3	بلاستيك ومطاط
Glass	11.1	1.7	0.0	زجاج
Metals	8.0	15.1	0.0	معادن
Soil	22.5	2.2	9.0	تراب
Concrete	16.9	1.3	0.0	باطون
Stones	9.1	1.2	42.0	حجارة
Food wastes	2.5	2.5	0.0	مخلفات طعام
chemicals	0.3	2.2	0.0	مواد كيماوية
Not applicable	3.3	12.9	9.0	لا ينطبق
Others	3.3	22.7	8.1	أخرى

جدول 9: الكمية التقديرية لأهم مكونين للنفايات الصلبة الناتجة عن ممارسة النشاط في الاراضي الفلسطينية حسب النشاط الاقتصادي

Table 9: Estimated Quantity of the Two Most Important Solid Waste Components in the Palestinian Territory by Economic Activity

Economic activity	Second component	المكون الثاني	First component	المكون الاول	النشاط الاقتصادي
	م^3 m^3	طن Ton	م^3 m^3	طن Ton	
Total	**3,422.4**	**58,982.5**	**28,907.2**	198,035.2	**المجموع**
Mining & quarrying	1,705.2	49,583.9	14,010.4	91,424.3	التعدين واستغلال المحاجر
Manufacturing	973.0	5,191.0	6,235.7	13,440.2	الصناعات التحويلية
Constructions	498.2	3,453.8	8,445.3	89,059.6	الانشاءات
Whole sale, retail & repairs	0.0	358.9	44.2	2,484.0	تجارة الجملة والتجزئة
Hotels & restaurents	0.0	53.9	144.6	689.3	الفنادق والمطاعم
Transport, storage & communications	0.0	7.4	26.9	19.7	النقل والتخزين والاتصالات
Real estate, renting & business activities	246.0	167.9	0.1	533.8	الانشطة العقارية والايجارية
Education	0.0	52.9	0.0	230.4	التعليم
Community, social & personal services	0.0	112.8	0.0	153.9	أنشطة الخدمة المجتمعية

جدول 10: نسبة المنشآت في الاراضي الفلسطينية حسب وجود فصل لمكونات النفايات الصلبة الناتجة من ممارسة النشاط، والنشاط الاقتصادي

Table 10: Percent of Establishments in the Palestinian Territory by the Existence of Solid Waste Separation, and Eonomic Activity

Economic activity	وجود فصل لمكونات النفايات الصلبة Palestinian Territory	النشاط الاقتصادي
Mining & quarrying	0.0	التعدين واستغلال المحاجر
Manufacturing	2.4	الصناعات التحويلية
Constructions	0.0	الانشاءات
Whole sale, retail & repairs	3.7	تجارة الجملة والتجزئة
Hotels & restaurents	0.2	الفنادق والمطاعم
Transport, storage & communications	0.0	النقل والتخزين والاتصالات
Real estate, renting & business activities	0.2	الانشطة العقارية والايجارية
Education	0.2	التعليم
Community, social & personal services	0.1	أنشطة الخدمة المجتمعية

جدول11: التوزيع النسبي للمنشآت في الاراضي الفلسطينية حسب أهم مادة يتم فصلها للنفايات الصلبة والنشاط الاقتصادي

Table 11: Percent Distribution of Establishmentsin the Palestinian Territory by the Most Important Component of Solid Waste That Separated, and Economic Activity

Economic activity	المجموع Total	مخلفات طعام Food wastes	حجارة Stones	تراب Soil	معادن Metals	زجاج Glass	بلاستيك ومطاط Plastic & rubber	مواد كيماوية chemicals	ورق وكرتون Paper & Cartons	النشاط الاقتصادي
Palestinian Territory	**100.0**	**0.4**	**0.6**	**14.5**	**4.5**	**7.1**	**6.8**	**12.3**	**53.8**	**الاراضي الفلسطينية**
Mining & quarrying	100.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	التعدين واستغلال المحاجر
Manufacturing	100.0	1.1	1.1	11.4	12.4	1.1	3.3	34.5	35.1	الصناعات التحويلية
Constructions	100.0	0.0	0.0	20.4	33.3	13.2	0.0	33.1	0.0	الانشاءات
Whole sale, retail & repairs	100.0	0.0	0.0	18.2	0.0	10.6	10.3	0.0	60.9	تجارة الجملة والتجزئة
Hotels & restaurents	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	91.2	الفنادق والمطاعم
Transport, storage & communications	100.0	0.0	0.0	41.7	0.0	0.0	0.0	0.0	58.3	النقل والتخزين والاتصالات
Real estate, renting & business activities	100.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	97.6	الانشطة العقارية والايجارية
Education	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.5	0.0	0.0	59.5	التعليم
Community, social & personal services	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	أنشطة الخدمة المجتمعية

جدول 12: التوزيع النسبي للمنشآت في الأراضي الفلسطينية حسب الجهة المسؤولة عن التخلص من النفايات والنشاط الاقتصادي

Table 12: Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by the Doer of Transporting Solid Waste to its Final Disposal Place and Economic Activity

Economic activity	المجموع Total	أخرى Others	متعهد خاص Private contractor	سلطة محلية Local Authority	المنشأة نفسها The establishment	النشاط الاقتصادي
Total	**100.0**	**1.7**	**0.3**	**74.2**	**23.8**	**المجموع**
Mining & quarrying	100.0	11.1	0.0	33.9	55.0	التعدين واستغلال المحاجر
Manufacturing	100.0	3.3	1.2	71.9	23.6	الصناعات التحويلية
Constructions	100.0	2.9	4.5	33.2	59.4	الانشاءات
Whole sale, retail & repairs	100.0	0.8	0.0	75.9	23.3	تجارة الجملة والتجزئة
Hotels & restaurents	100.0	0.0	0.3	80.5	19.2	الفنادق والمطاعم
Transport, storage & communications	100.0	1.0	1.7	56.6	40.7	النقل والتخزين والاتصالات
Real estate, renting & business activities	100.0	5.7	0.0	65.1	29.2	الانشطة العقارية والايجارية
Education	100.0	0.0	0.0	81.7	18.3	التعليم
Community, social & personal services	100.0	3.1	0.0	76.5	20.4	أنشطة الخدمة المجتمعية

جدول 13: التوزيع النسبي للمنشآت في الاراضي الفلسطينية حسب طريقة التخلص من النفايات الصلبة والنشاط الاقتصادي

Table 13: Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by the Solid Waste Disposal Method, and Economic Activity

Economic activity	المجموع Total	أخرى Others	تترك في الموقع Left in the location	حرقها Burned	بيعها Sold	القاؤها في مكب نفايات Thrown into dumping site	القاؤها على جوانب الطرق randomly beside roads	القاؤها في أقرب حاوية in the Nearest Container	النشاط الاقتصادي
Total	**100**	**0.8**	**0.3**	**1.4**	**17.6**	**3.2**	**1.3**	**75.4**	**المجموع**
Mining & quarrying	**100**	2.7	23.7	0.0	11.7	3.8	28.8	29.3	التعدين واستغلال المحاجر
Manufacturing	**100**	2.8	0.2	0.4	19.7	11.4	3.0	62.5	الصناعات التحويلية
Constructions	**100**	5.5	3.7	0.6	31.2	0.4	9.0	49.6	الانشاءات
Whole sale, retail & repairs	**100**	0.2	0.1	1.4	16.0	1.4	0.0	80.9	تجارة الجملة والتجزئة
Hotels & restaurents	**100**	0.0	0.0	0.0	23.5	0.0	5.6	70.9	الفنادق والمطاعم
Transport, storage & communications	**100**	0.2	0.5	0.6	14.8	0.0	1.3	82.6	النقل والتخزين والاتصالات
Real estate, renting & business activities	**100**	1.6	0.0	4.1	14.4	0.0	0.0	79.9	الانشطة العقارية والايجارية
Education	**100**	0.0	0.0	2.2	27.1	0.0	0.0	70.7	التعليم
Community, social & personal services	**100**	0.1	0.0	2.9	21.0	0.0	2.8	73.2	أنشطة الخدمة المجتمعية

جدول 14: التوزيع النسبي للمنشآت في الاراضي الفلسطينية حسب دورية التخلص من النفايات الصلبة أسبوعياً والنشاط الاقتصادي

Table 14: Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by Weekly Periodicity of Solid Waste Disposal and Economic Activity

Economic activity	المجموع Total	10 مرات فأكثر More than or equal 10	9-7	6-4	3 مرات فأقل Less than or equal 3	النشاط الاقتصادي
Total	**100.0**	**6.1**	**12.7**	**28.5**	**52.7**	**المجموع**
Mining & quarrying	100.0	18.6	1.1	18.5	61.8	التعدين واستغلال المحاجر
Manufacturing	100.0	12.7	8.2	23.7	55.4	الصناعات التحويلية
Constructions	100.0	19.3	1.9	18.2	60.6	الانشاءات
Whole sale, retail & repairs	100.0	3.8	14.8	26.7	54.7	تجارة الجملة والتجزئة
Hotels & restaurents	100.0	4.8	31.9	43.8	19.5	الفنادق والمطاعم
Transport, storage & communications	100.0	6.4	10.0	25.5	58.1	النقل والتخزين والاتصالات
Real estate, renting & business activities	100.0	9.6	4.7	29.0	56.7	الانشطة العقارية والايجارية
Education	100.0	2.2	8.0	57.0	32.8	التعليم
Community, social & personal services	100.0	0.5	6.4	45.6	47.5	أنشطة الخدمة المجتمعية

جدول 15: التوزيع النسبي للمنشآت في الاراضي الفلسطينية حسب أهم مشكلة واجهتها بسبب الممارسات الاسرائيلية اثناء انتفاضة الاقصى، والنشاط الاقتصادي

Table 15: Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by the Most Important Problem Faced Due to Israeli Measures in the Intifada and Economic Activity

Economic activity	المجموع Total	صعوبة التسويق Marketting difficulties	صعوبة توفير مواد خام Obtaining of material difficulties	دمار اجزاء من المنشاة Destruction parts of the establishment	قلة الايدي العاملة Lack of workers	فيضان مياه عادمة Wastewater flood	انقطاع خدمة جمع النفايات severance of solid waste collection service	انقطاع المياه severance of water supply	النشاط الاقتصادي
Total	**100.0**	**43.6**	**13.5**	**1.6**	**1.1**	**0.2**	**6.6**	**7.3**	**المجموع**
Mining & quarrying	100.0	84.9	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	5.5	التعدين واستغلال المحاجر
Manufacturing	100.0	40.5	13.6	0.2	3.5	0.0	4.4	8.8	الصناعات التحويلية
Constructions	100.0	17.9	39.3	0.3	7.9	0.0	1.4	10.0	الانشاءات
Whole sale, retail & repairs	100.0	50.5	16.7	2.1	0.1	0.0	8.2	1.8	تجارة الجملة والتجزئة
Hotels & restaurents	100.0	37.8	0.1	4.9	0.0	0.0	0.1	14.9	الفنادق والمطاعم
Transport, storage & communications	100.0	26.9	1.5	0.9	1.8	0.4	2.7	13.0	النقل والتخزين والاتصالات
Real estate, renting & business activities	100.0	34.8	0.5	0.2	0.4	4.4	8.0	13.9	الانشطة العقارية والايجارية
Education	100.0	6.6	2.2	1.2	0.9	0.0	6.4	36.6	التعليم
Community, social & personal services	100.0	8.4	3.1	0.1	3.4	0.0	2.0	38.1	أنشطة الخدمة المجتمعية

Sampling error	أخطاء المعاينة
Sampling error tables are available upon request. If you are interested in receiving them, please send a request with your name, mailing address, your E-mail and a self addressed envelope to the following address:	جداول أخطاء المعاينة لمتغيرات مختارة متوفرة لمن يرغب. للحصول على الجداول، يرجى إرسال خطاب بريدي متضمناً مغلفا فارغ علية عنوانك بالكامل وورقة تتضمن اسمك وعنوانك البريدي وعنوان البريد الإلكتروني (E-mail) إلى:
Department of Methods and Standards *Palestinian Central Bureau of Statistics* *P.O.Box 1647,* *Ramallh, Palestine*	دائرة المعايير والمنهجيات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني ص.ب. 1647، رام الله، فلسطين
Please cite the name and publication date of this report as shown on page [two]. Correspondence not citing the name of the report and publication date will be neglected.	يرجى ذكر اسم المطبوعة وتاريخ صدورها كما هو مدون في الصفحة الثانية من هذه المطبوعة علما بأنة لن يتم الرد على المرسلات التي لا تذكر اسم المطبوعة وتاريخ صدورها، أو لا تتضمن مغلفاً فارغاً علية عنوانك الكامل

Palestinian Central Bureau of Statistics

Environmental Economic Survey 2001
Main Findings

April, 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).

©April, 2002
All Rights Reserved

Suggested Citation:

Palestinian Central Bureau of Statistics, 2002. *Environmental Economic Survey 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) 2406340 **Fax: (970-2) 2406343**
E-mail: diwan@pcbs.pna.org **Web-site: http://www.pcbs.org**

Acknowledgment

The Palestinian Central Bureau of Statistics (PCBS) expresses its gratitude to all the target Palestinian economic establishments for their cooperation.

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 economical 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 sub master 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 economic environmental survey that has been conducted in parallel with the economic survey series during the period from 24/8/2001 to 25/1/2002, knowing that this survey is implemented for the first time.

The main objective of this survey is to provide reliable data of environmental reality on the economic establishments 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 of water consumption at the economic establishments by water source, the methods of solid waste disposal and their main components, and the disposal of wastewater.

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.

April, 2002

Hasan Abu-Libdeh, Ph.D.
President

Table of Contents

Subject	Page
List of Tables	
List of Figures	
1. Introduction	**[13]**
2. Concepts and Definitions	**[13]**
3. Main Findings	**[14]**
3.1 Water	[14]
3.1.1 Consumed Water Quantities	[14]
3.1.2 Sources of Water	[14]
3.2 Wastewater	[15]
3.2.1Wastewater Disposing	[15]
3.2.2 Reusing of Wastewater	[16]
3.2.3 Wastewater Treatment	[16]
3.3 Solid Waste	[17]
3.3.1 Solid Waste Components	[17]
3.3.2 Solid Waste Quantities	[17]
3.3.3. Solid Waste Separation	[17]
3.3.4 Responsible Party of Solid Waste Disposal	[17]
3.3.5 Solid Waste Disposal Methods	[18]
3.3.6 Periodicity of Solid Waste Disposal	[18]
3.4 The Problems Faced by Establishments during Al Intifada	[19]
4. Methodology	**[19]**
4.1 Reference Period	[19]
4.2 Questionnaire	[19]
4.3 Sample Design	[19]
4.3.1 Target Population	[19]
4.3.2 Sample Frame	[20]
4.3.3 Stratification	[20]
4.4 Field Work	[20]
4.4.1 Training Field Workers	[20]
4.4.2 Data Collection	[20]
4.5 Data Processing	[20]
5. Data Quality	**[20]**
References	**[23]**
Tables	**33**
Sampling Errors	**47**

List of Tables

Table		Page
Table 1:	Quantity of Consumed Water in the Establishments by Economic Activity	**35**
Table 2:	Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by Means of Obtaining Water for Normal Uses, and Economic Activity	**36**
Table 3:	Percent Distribution of Establishments by Means of Obtaining Water for Activity Uses, and Economic Activity	**36**
Table 4:	Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by Their Normal Wastewater Disposal Method, and Economic Activity	**37**
Table 5:	Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by Their Activity Wastewater Disposal Method, and Economic Activity	**37**
Table 6:	Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by the Reuse of Treated Wastewater, and Economic Activity	**38**
Table 7:	Percent of Establishments in the Palestinian Territory by the Existence of Wastewater Treatment, and Economic Activity	**38**
Table 8:	Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by the Most Important Component of Solid Waste, and Economic Activity	**39**
Table 9:	Estimated Quantity of the Two Most Important Solid Waste Components in the Palestinian Territory by Economic Activity	**40**
Table 10:	Percent of Establishments in the Palestinian Territory by the Existence of Solid Waste Separation, and Economic Activity	**41**
Table 11:	Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by the Most Important Component of Solid Waste That Separated, and Economic Activity	**42**
Table 12:	Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by the Doer of Transporting Solid Waste to its Final Disposal Place and Economic Activity	**43**
Table 13:	Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by the Solid Waste Disposal Method, and Economic Activity	**44**
Table 14:	Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by Weekly Periodicity of Solid Waste Disposal and Economic Activity	**45**
Table 15:	Percent Distribution of Establishments in the Palestinian Territory by the Most Important Problem Faced Due to Israeli Measures in the Intifada and Economic Activity	**46**

List of Figures

Figure		Page
Figure 1:	Percent of Establishments in the Palestinian Territory by Means of Obtaining Water For Normal Uses and Economic Activity	**[15]**
Figure 2:	Percent Distribution of Establishments by Means of Obtaining Water For Activity Uses and Economic Activity	**[15]**
Figure 3:	Percent of Establishments by their Normal Wastewater Disposal Method and Economic Activity	**[15]**
Figure 4:	Percent of Establishments by their Activity Wastewater Disposal Method and Economic Activity	**[16]**
Figure 5:	Percent Distribution of Establishments by Wastewater Treatment Existence and Economic Activity	**[16]**
Figure 6:	Percent of Establishments by the Most Important Separated Component of Solid Waste and Economic Activity	**[17]**
Figure 7:	Percent of Establishments by the Responsible Party for Solid Waste Disposal and Economic Activity	**[17]**
Figure 8:	Percent of Establishments by the Most Important Solid Waste Disposal Method and Economic Activity	**[18]**
Figure 9:	Percent of Establishments by the Weekly Periodicity of Solid Waste Disposal and Economic Activity	**[18]**
:10Figure	Percent of Establishments by the Most Important Problem Faced During the Intifada and Economic Activity	**[19]**

Summary

1. Introduction:

This survey is based on an economic establishments sample survey, which was attached with the economic survey series. It provides data on the main indicators of environment in the economic establishments, including water, management of solid waste and wastewater, beside the effects of the Israeli measures on the establishments during the Al-Aqsa Intifada.

2. Concepts and Definitions:

Activity Uses of Water: Using water for industrial and production operations in the establishment

Activity Wastewater: The produced wastewater from activity uses of water.

Biological Treatment: Wastewater treatment employing aerobic and anaerobic microorganisms that result in decanted effluents and Separate sludge Containing microbial mass together with pollutants. Biological treatment processes are also used in combination or in conjunction with mechanical and advanced unit operations.

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

Chemical Treatment: Treatment methods that are used to effect the Complete breakdown of hazardous Waste in to non-toxic gases or, more frequently, to modify the chemical properties of the Waste, for example, through reduction of water solubility or neutralization of acidity or alkalinity.

Mechanical Treatment: Wastewater treatment of physical and mechanical nature that results in decanted effluents and Separate Sludge. Mechanical treatment processes are also used in combination with biological and advanced unit operations. Mechanical treatment includes Processes such as sedimentation and flotation.

Normal Uses of Water: Using water for cleaning, cooking, washing, etc…in the establishment

Normal Wastewater: The produced wastewater from normal uses of water.

Sewage Network: System of collectors, pipelines, conduits and pumps to evacuate wastewater (rainwater, domestic and other wastewater) from any of the location paces generation either to municipal sewage treatment plant or to a location place where wastewater is discharged.

Solid Waste Disposal: Ultimate deposition or placement of refuse that is not salvaged or recycled.

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 is 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 Treatment: Process to render wastewater fit to meet environmental standards or other quality norms. Three broad types of treatment may be distinguished: mechanical, biological, and advanced.

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

3. Main Findings:

This section presents the main findings of the report, including main environmnetal indicators of the economic establishments in the Palestinian Territory.

3.1 Water

3.1.1 Consumed Water Quantities

Results show that the consumed water quantities by the establishments in the Palestinian Territory was 13,920 thousand cubic meters per month, distributed into different types of activities. The water quantity consumed by the manufacturing establishments was 11,302 thousand cubic meters per month comparing with 1,398 thousand cubic meters per month for the wholesale, retail and repairs establishments, and the remaining amount was distributed among the other activities.

3.1.2 Sources of Water

Results show that the main source of obtaining water in the establishments in the Palestinian Territory was the public water network.

The percent of establishments that obtain water for normal uses from the public water network in the Palestinian Territory was 69.3%. On the other side, 30.7% of the establishments in the Palestinian Territory use tanks and the collection water well to obtain water. The percent of establishment that obtain water from the public water network in the Palestinian Territory was 43.1% for mining and quarrying establishments, and 94.5% for the education establishments.

The percent of mining and quarrying establishments that obtain water from public water network for the activity uses in the Palestinian Territory was 44.9% of the establishments, comparing with 55.1% of the establishments use water tanks. In the manufacturing establishments, 58.9% of these establishments use water network, and 39.9% of the establishments use water tanks. In the construction establishments, 52.5% of the establishments obtain water from water network, comparing with 39.7% of the establishments use water tanks.

Figure 1: Percent of Establishments in the Palestinian Territory by Means of Obtaining Water for Normal Uses and Economic Activity

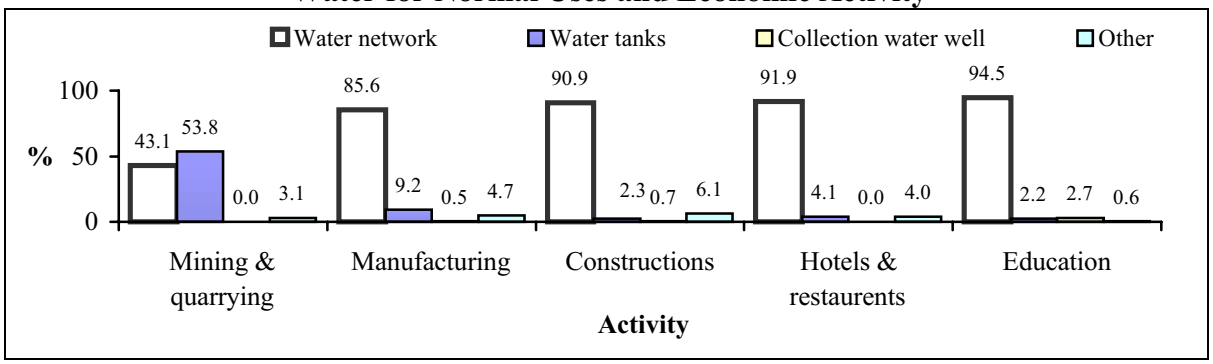
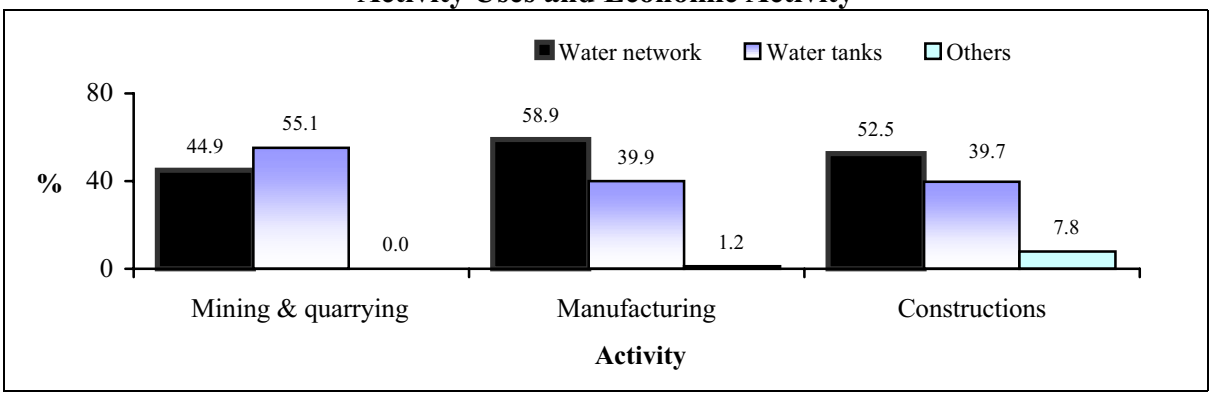


Figure 2: Percent Distribution of Establishments by Means of Obtaining Water for Activity Uses and Economic Activity

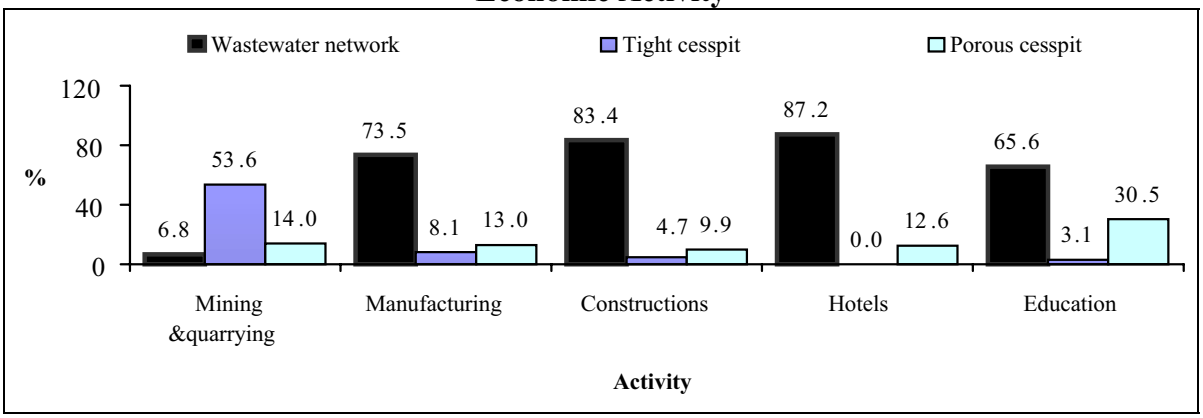


3.2 Wastewater

3.2.1 Wastewater Disposing

The percent of establishments that use wastewater network to dispose normal wastewater in the Palestinian Territory was 65.0%. The percent of mining establishments that use wastewater network was 6.8%, and for hotels and restaurants it was 87.2%. The other methods of disposing wastewater were porous and tight cesspits (3.5% and 20.2% respectively for all the activities).

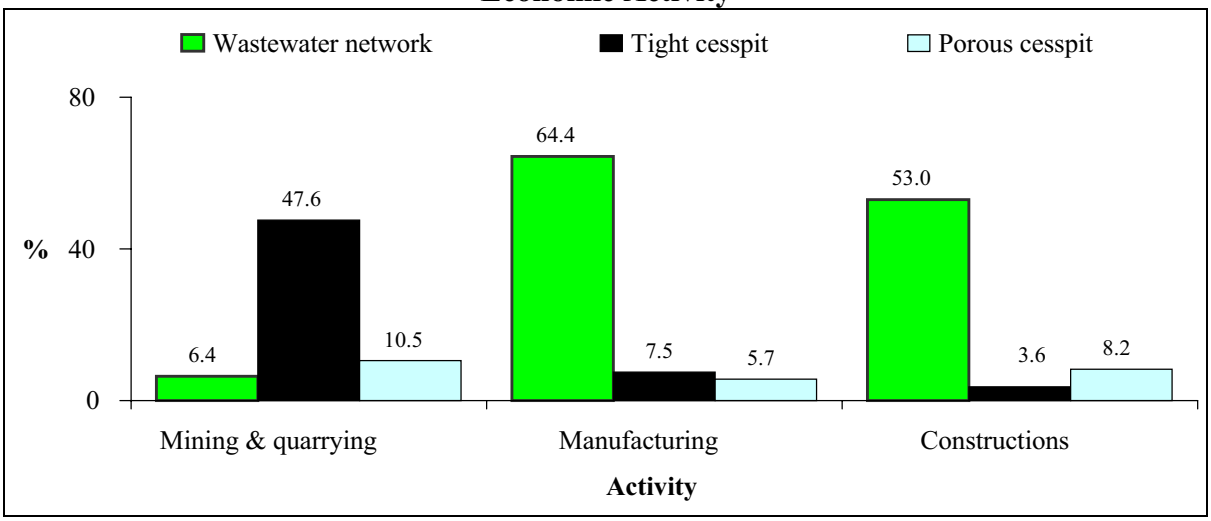
Figure 3: Percent of Establishments by their Normal Wastewater Disposal Method and Economic Activity



The percent of mining and quarrying establishments that dispose wastewater of their production activity in the wastewater network was 6.4% of the establishments in the Palestinian Territory, comparing with 47.6% of the establishments use tight cesspits. In the

Manufacturing sector the percent of establishments that use wastewater network was 64.4% of the establishments compared with 7.5% of the establishments use tight cesspits. In the construction sector the percent of establishments that use wastewater network were 53.0% of the establishments, and 8.2% of them use porous cesspits.

Figure 4: Percent of Establishments by their Activity Wastewater Disposal Method and Economic Activity



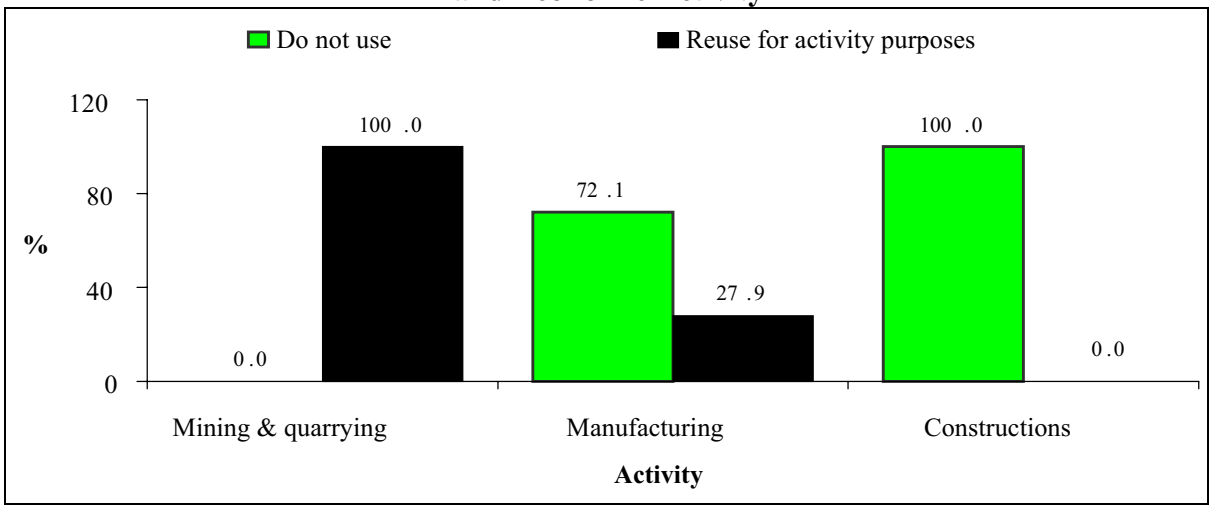
3.2.2 Reusing of Wastewater

The percent of mining and quarrying establishment that re-use the wastewater in the Palestinian Territory was 100%, comparing with 27.9% in the manufacturing establishments. In the construction sector there is no re-use of wastewater.

3.2.3 Wastewater Treatment

The results show that 1.1% of the manufacturing establishments have treatment whereas there is no treatment for the other establishments.

Figure 5: Percent Distribution of Establishments by Wastewater Treatment Existence and Economic Activity



3.3 Solid Waste

3.3.1 Solid Waste Components

The Percent of the mining establishments that have the stones as the most important solid waste component was 42.0%, while in 9.0% of the establishments the soil was the most important component. In the manufacturing establishments paper and carton was the most important component for 29.0% of the establishments, also in the construction sector 22.5% of the establishments inform that the soil was the most important solid waste component.

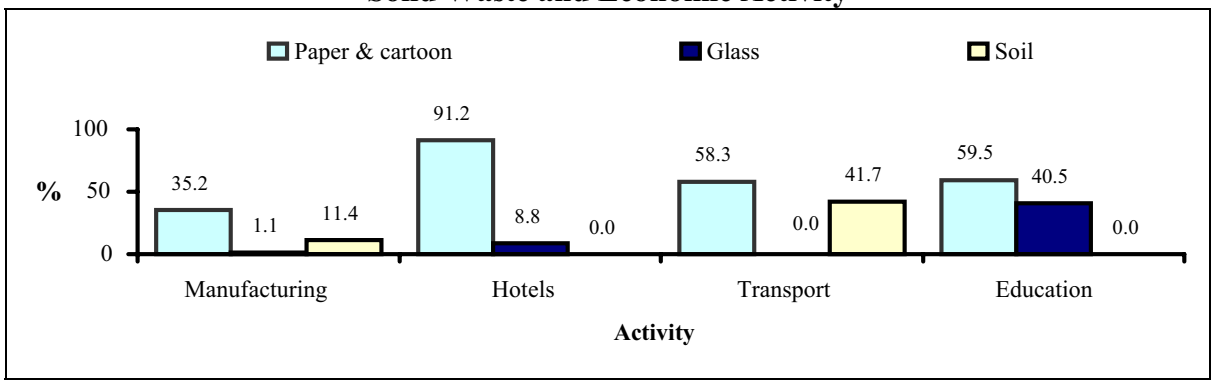
3.3.2 Solid Waste Quantities

Results show that the monthly produced solid waste quantities from the establishments in the Palestinian Territory was 198 thousand tons and 29 thousand cubic meters, the major of this quantity was produced from mining, manufacturing and construction sectors.

3.3.3. Solid Waste Separation

The percent of establishments that separate paper and cartoon in the Palestinian Territory was 53.8% of the establishments, distributed into all activities, 0.0% for mining and quarrying establishments, and 100.0% for community, social and personal services.

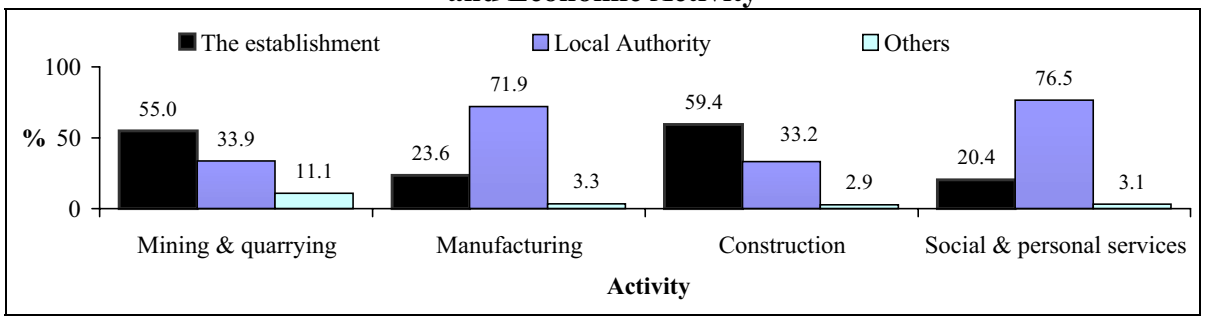
Figure 6: Percent of Establishments by the Most Important Separated Component of Solid Waste and Economic Activity



3.3.4 Responsible Party of Solid Waste Disposal

The percent of establishments that it self dispose solid waste in the Palestinian Territory was 23.8%, where as the local authority dispose solid waste for 74.2% of the establishments. The mining establishments that dispose solid waste it self was 55.0%, comparing with 33.9% of these establishments where solid waste disposed by the local authority.

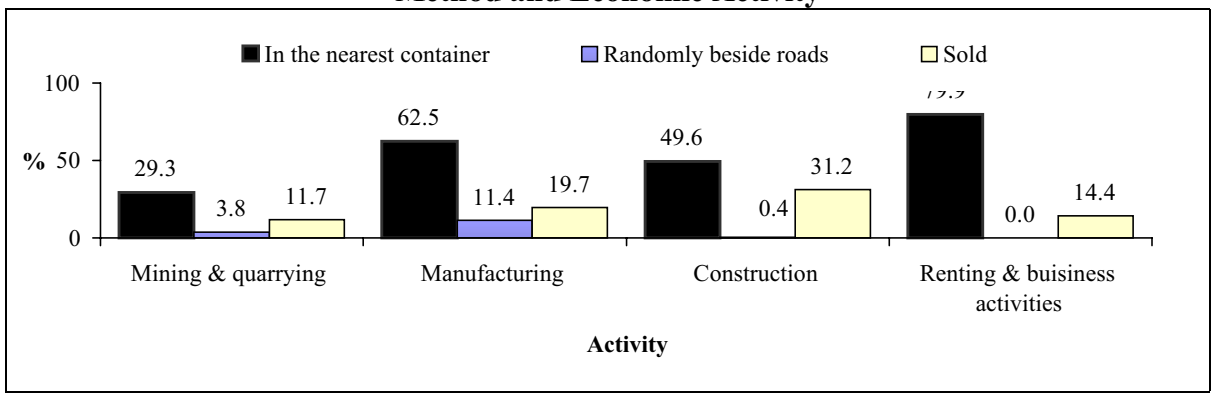
Figure 7: Percent of Establishments by the Responsible Party for Solid Waste Disposal and Economic Activity



3.3.5 Solid Waste Disposal Methods

The percent of establishments that dispose its solid waste in the nearest container as the most important solid waste disposal method in the Palestinian Territory was 75.4%, 82.6% of the transport establishments use this method as the most important one. The percent of establishments that sold the solid waste was 17.6%, 11.7% of the manufacturing establishments sold their waste (The above percentages are distributed by economic activities as shown in Figure 8).

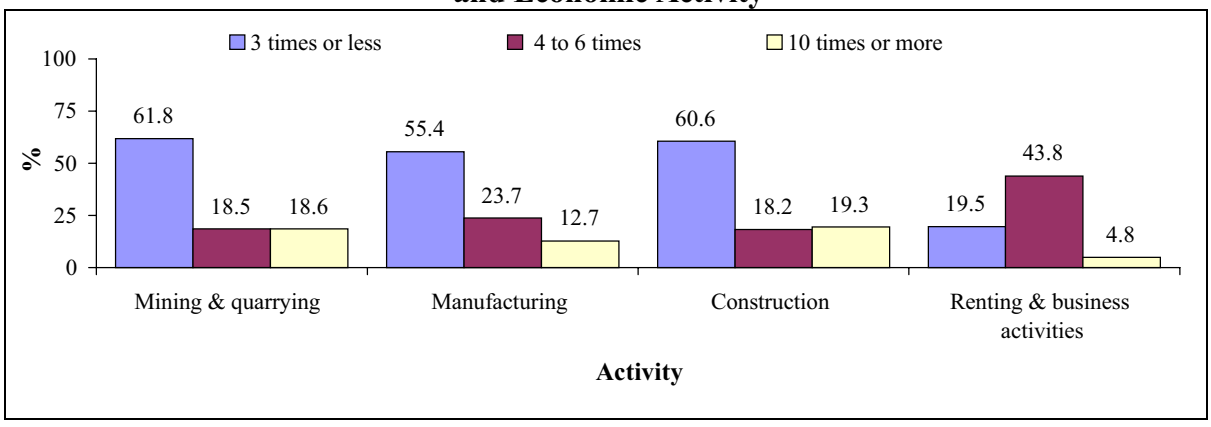
Figure 8: Percent of Establishments by the Most Important Solid Waste Disposal Method and Economic Activity



3.3.6 Periodicity of Solid Waste Disposal

The percent of establishments that dispose their solid waste three times or less a week was 52.7%, 61.8% of the mining establishments dispose their solid waste three times or less a week, where as 28.5% of the establishments dispose their solid waste four to six times a week, of these 43.8% were in the hotel sector, 57.0% in the education sector, and 45.6% in the community, social and personal services.

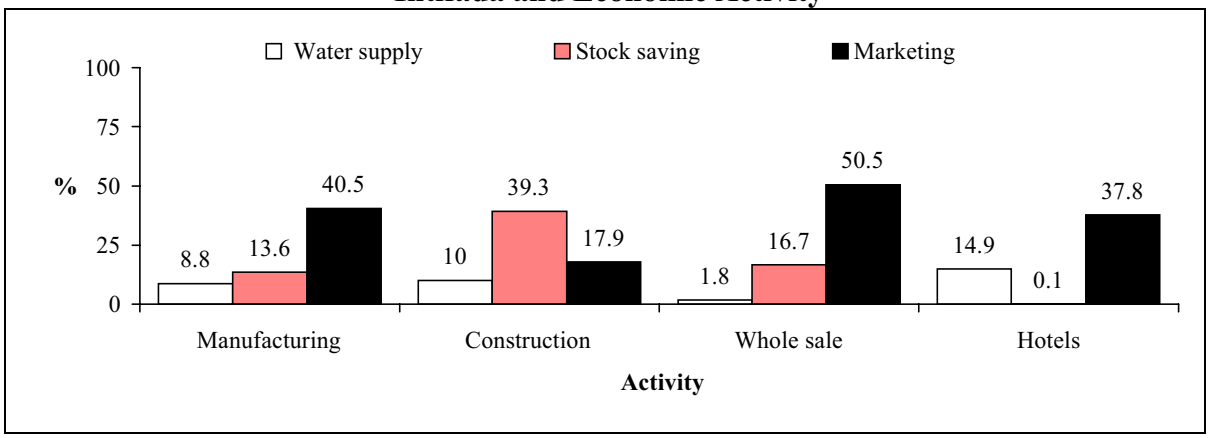
Figure 9: Percent of Establishments by the Weekly Periodicity of Solid Waste Disposal and Economic Activity



3.4 The Problems Faced by Establishments During Al Intifada

Many problems were faced by the establishments, because of the Israeli destruction of the infrastructure of the Palestinian community during Al intifada, the most important problem was the difficulties in marketing the products which represents a problem for 43.6% of the establishments, then the obtaining of material which represents a problem for 13.5% of the establishments (The above percentages are distributed on the economic activities as shown in Figure 10).

Figure 10: Percent of Establishments by the Most Important Problem Faced During the Intifada and Economic Activity



4. Methodology

4.1 Reference Period

The data was collected between 24/8/2001 and 25/1/2002, the reference period during the data collection process was the last month of the fieldworker existence in the establishment for all the data except the periodicity of the solid waste collection, the reference period was the last week of the fieldworker existence in the establishment.

4.2 Questionnaire

The environmental questionnaire was designed in accordance with the similar country experiences and according to international standards and recommendations for the most important indicators, taking into account the special situation of Palestine. Many visits for economical establishments were made in order to improve the survey tools and to test the questionnaire before implementing the survey; consequently some modifications were made on the questionnaire and on the instructions following the visits.

4.3 Sample Design

The sample is a single-stage stratified cluster random sample. It was 2222 Palestinian economic establishments and distributed according to the economic activities and governorates.

4.3.1 Target Population

All the Palestinian economic establishments, which included in the Economic Series Survey sample in the Palestinian Territory.

4.3.2 Sample Frame

The sampling frame was based on the Census-1997conducted by PCBS, which was updated by frame modification survey 2000.

4.3.3 Stratification

Three levels of stratification were followed in designing the sample of the economic Survey including:

1. Stratification by Region: the establishments were classified to regions: West Bank and Gaza Strip
2. Stratification by economic activity.
3. Stratification by employers group.

4.4 Field Work

4.4.1 Training Field Workers

As a part of the Economic Series Survey training, the field workers were trained on the main skills before the start of data collection. The interviewers were trained on the environmental survey by implementing training courses in three locations in the West Bank and one location in Gaza Strip. Instructions for filling the questionnaire were made available for the interviewers. The trainers provided the participants with aims and definitions of the different indicators of the survey and how to fill in the questionnaire.

4.4.2 Data Collection

Field operations started on 24/8/2001 and lasted until 25/1/2002. The fieldwork team consisted of coordinator and the directors of the fieldwork offices and field workers, and each team consisted of supervisors and five field workers.

4.5 Data Processing

The data processing stage contain 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 ORACLE 8 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 fieldwork 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.

5. Data Quality

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

However, several measures were adopted to minimize the effects of these errors. The interviewers, editors and coders had 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.

References

1. United Nations, 1997. *Glossary of Environment Statistics*. *Series F, NO*.67. New York- USA.

2. Palestinian Central Bureau of Statistics, 1996. *Standard industrial Classification of all Economic Activities for West Bank and Gaza Strip* (PISIC). Ramallah- Palestine.

3. Palestinian Central Bureau of Statistics, 1998. *Industrial Environmental Survey-1998: Main Findings:* Ramallah- Palestine.