

# السلطة الوطنية الفلسطينية الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني

مسح الطاقة المنزلي: النتائج الأساسية  
(تموز، 2006)

تشرين ثاني/نوفمبر، 2006

## الصفحة الإلكترونية الجديدة:

- بإمكانكم الحصول على نسخة الإلكترونية من جميع المطبوعات التي ينشرها الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني من خلال الصفحة الإلكترونية للجهاز على العنوان <http://www.pcbs.gov.ps>
- لمزيد من البيانات، يرجى استيفاء النموذج الإلكتروني المتوفر على الموقع الإلكتروني للجهاز والذي من خلاله يمكنكم متابعة حالة طلبكم وعمل تحميل للبيانات حال توفرها.

تم إعداد هذا التقرير حسب الإجراءات المعيارية المحددة في ميثاق  
الممارسات للإحصاءات الرسمية الفلسطينية 2006

© ذو القعدة، 1427هـ - تشرين ثاني، 2006.  
جميع الحقوق محفوظة.

في حالة الاقتباس يرجى الإشارة إلى هذا التقرير كالتالي:

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2006. مسح الطاقة المنزلي: النتائج الأساسية (تموز 2006). رام الله - فلسطين.

جميع المراسلات توجه إلى دائرة النشر والتوثيق/قسم خدمات الجمهور على العنوان التالي:  
الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني  
ص.ب. 1647، رام الله - فلسطين.

فاكس: 240 6343 (970/972)

هاتف: 240 6340 (970/972)

صفحة إلكترونية: <http://www.pcbs.gov.ps>

بريد إلكتروني: [diwan@pcbs.gov.ps](mailto:diwan@pcbs.gov.ps)



لنساهم معاً في إنجاز التعداد العام للسكان  
والمساكن والمنشآت - 2007



## شكر وتقدير

يتقدم الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني بالشكر والتقدير إلى كل الأسر الفلسطينية التي ساهمت في إنجاح جمع بيانات المسح، وإلى جميع العاملين في هذا المسح لما أبدوه من حرص منقطع النظير أثناء تأدية واجبهم.

لقد تم تخطيط وتنفيذ مسح الطاقة المنزلي 2006، بقيادة فريق فني من الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وبدعم مالي مشترك بين كل من السلطة الوطنية الفلسطينية (PNA) وعدد من أعضاء مجموعة التمويل الرئيسية للجهاز (CFG) لعام 2006 ممثلة بمكتب الممثلة النرويجية لدى السلطة الوطنية الفلسطينية، مكتب الممثلة الهولندية لدى السلطة الوطنية الفلسطينية، الوكالة السويسرية للتنمية والتعاون (SDC).

يتقدم الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني بالشكر الجزيل إلى أعضاء مجموعة التمويل الرئيسية للجهاز (CFG) الذين ساهموا بالتمويل على مساهمتهم في تنفيذ هذا المسح.



## تنويه

بالنسبة لمعدلات استهلاك الأسرة من الكهرباء والغاز والكاز والحطب في الاراضي الفلسطينية، فانها لا تمثل كافة الاسر في العينة، انما تمثل الأسر التي تستخدم الكهرباء والغاز والكاز والحطب فقط.

بالنسبة لقطاع الكهرباء في قطاع غزة، فان البيانات تمثل شهر تموز 2006، وفي هذه الفترة كانت محطة كهرباء غزة مدمرة بسبب القصف الاسرائيلي، لذلك قام السكان باستخدام مصادر اضاءة بديلة مثل الشمع.





## العمل

- إعداد التقرير  
محمد شاهين  
عبد الله عزام
- التصميم الجرافيكي  
أحمد سوالمة
- المراجعة الأولية  
محمود عبد الرحمن
- تدقيق معايير النشر:  
حنان جناجرة
- المراجعة النهائية  
محمود جرادات
- الإشراف العام  
لؤي شبانه

رئيس الجهاز



## تقديم

تهتم معظم دول العالم بتوفير احصاءات رسمية عن الطاقة نظرا إلى الدور الذي تلعبه في عكس وضع البنية التحتية وتوفير مؤشرات حول الوضع الاقتصادي ومستوى المعيشة لدى المواطنين. وفي الأراضي الفلسطينية، تزايد الاهتمام بموضوع الطاقة نظرا إلى محدودية المصادر الطبيعية والكثافة السكانية العالية وارتفاع تكلفة الطاقة مما خلق حاجة لترشيد القرارات في هذا القطاع وبالتالي الحاجة الماسة إلى توفير بيانات إحصائية دقيقة وشاملة تغطي حاجة مستخدمي البيانات وصانعي القرار والباحثين في هذا المجال.

ونظرا للاهتمام المتزايد بتوفير بيانات حول الطاقة في القطاع المنزلي باعتباره من أعلى القطاعات استهلاكاً للطاقة، فقد قررنا تنفيذ مسح خاص حول الطاقة في القطاع المنزلي، بحيث يتم تغطية مؤشرات الطاقة المتعلقة بالاستهلاك والاستخدام النهائي والأجهزة المستخدمة لأنشطة الطاقة المنزلية.

هذا التقرير هو التقرير العاشر من سلسلة التقارير الإحصائية التي يعمل الجهاز على نشرها حول إحصاءات الطاقة حسب خطة الجهاز لهذا الموضوع، حيث يتناول التقرير أهم المؤشرات الإحصائية حول الطاقة في القطاع المنزلي، خلال شهر تموز 2006، ويتضمن ذلك تكلفة واستهلاك أشكال الطاقة المختلفة والاستخدام النهائي لهذه الأشكال والأجهزة المستخدمة لأغراض الطاقة، ويبين التقرير نتائج مسح الطاقة المنزلي الذي تم تنفيذه بشكل متواز مع مسح القوى العاملة خلال الفترة من 2006/08/26 وحتى 2006/10/05.

يأمل الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني أن تسهم النتائج الواردة في هذا التقرير في توفير البيانات اللازمة للنهوض بوضع الطاقة في القطاع المنزلي وترشيد ورفع كفاءة استهلاك الطاقة في هذا القطاع، وأن يبنير الدرب لمتخذي القرار وصانعي السياسات في مسيرة التنمية الوطنية الشاملة.

والله ولي التوفيق،،،

لؤي شبانه  
رئيس الجهاز

تشرين ثاني، 2006



## قائمة المحتويات

| الصفحة | الموضوع                              |
|--------|--------------------------------------|
|        | قائمة الجداول                        |
|        | قائمة الأشكال البيانية               |
|        | قائمة الخرائط                        |
|        | الملخص التنفيذي                      |
| 23     | مقدمة                                |
|        | الفصل الأول:                         |
| 23     | 1.1 أهداف المسح                      |
| 24     | 2.1 هيكلية التقرير                   |
| 25     | المفاهيم والمصطلحات                  |
|        | الفصل الثاني:                        |
| 27     | النتائج الأساسية                     |
|        | الفصل الثالث:                        |
| 27     | 1.3 مصادر الطاقة                     |
| 28     | 2.3 وسائل استهلاك الطاقة             |
| 29     | 3.3 استخدامات أشكال الطاقة           |
| 31     | 4.3 الاستهلاك الأسري من أشكال الطاقة |
| 35     | المنهجية                             |
|        | الفصل الرابع:                        |
| 35     | 1.4 استمارة المسح                    |
| 35     | 2.4 العينة والإطار                   |
| 36     | 3.4 العمليات الميدانية               |
| 37     | 4.4 معالجة البيانات                  |
| 38     | 5.4 حساب الأوزان والتقدير والتباين   |
| 39     | جودة البيانات                        |
|        | الفصل الخامس:                        |
| 39     | 1.5 الأخطاء الإحصائية                |
| 39     | 2.5 الأخطاء غير الإحصائية            |
| 40     | 3.5 الملاحظات الفنية                 |
| 41     | المراجع                              |
| 43     | الجداول                              |
| 55     | الخرائط                              |



## قائمة الجداول

| الصفحة | الجدول  |
|--------|---|
| 45     | جدول 1: مؤشرات الطاقة المنزلية في الأراضي الفلسطينية لشهر تموز 1999، 2001، 2003-2006                                |
| 45     | جدول 2: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والمصدر الرئيسي للكهرباء في المسكن، تموز 2006        |
| 46     | جدول 3: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة وعدد ساعات توفر خدمة الكهرباء، تموز 2006             |
| 46     | جدول 4: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة واستخدام السخان الشمسي في المسكن، تموز 2006          |
| 46     | جدول 5: نسبة الأسر في الأراضي الفلسطينية التي تستخدم وسائل التكييف حسب المنطقة والوسيلة، تموز 2006                  |
| 47     | جدول 6: نسبة الأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة ووسيلة الطبخ المستخدمة، تموز 2006                              |
| 47     | جدول 7: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الرئيسي المستخدم في الطبخ، تموز 2006         |
| 47     | جدول 8: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الثانوي المستخدم في الطبخ، تموز 2006         |
| 48     | جدول 9: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الرئيسي المستخدم في الخبز، تموز 2006         |
| 48     | جدول 10: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الثانوي المستخدم في الخبز، تموز 2006        |
| 49     | جدول 11: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الرئيسي المستخدم في تسخين المياه، تموز 2006 |
| 49     | جدول 12: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الثانوي المستخدم في تسخين المياه، تموز 2006 |
| 50     | جدول 13: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الرئيسي المستخدم في التكييف، تموز 2006      |

| الصفحة | الجدول   |
|--------|--|
| 50     | جدول 14: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الرئيسي المستخدم في الإنارة، تموز 2006         |
| 50     | جدول 15: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الثانوي المستخدم في الإنارة، تموز 2006         |
| 51     | جدول 16: نسبة الأسر المستخدمة للطاقة في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة ونوع التجمع وشكل الطاقة، تموز 2006              |
| 52     | جدول 17: معدل استهلاك الأسرة من الكهرباء ومشتقات النفط والحطب في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة ونوع التجمع، تموز 2006 |
| 53     | جدول 18: معدل استهلاك الفرد من الكهرباء ومشتقات النفط والحطب في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة، تموز 2006              |



## قائمة الأشكال البيانية

| الصفحة | الشكل  |
|--------|--|
| 27     | شكل 1: نسبة الاسر في الأراضي الفلسطينية المستخدمة للسخان الشمسي حسب المنطقة، تموز 2006                   |
| 28     | شكل 2: نسبة الاسر في الأراضي الفلسطينية المستخدمة لوسائل التكييف حسب وسيلة التكييف، تموز 2006            |
| 28     | شكل 3: نسبة الاسر في الأراضي الفلسطينية حسب وسيلة الطبخ المستخدمة، تموز 2006                             |
| 30     | شكل 4: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب الوقود الرئيسي المستخدم في تسخين المياه، تموز 2006 |
| 30     | شكل 5: نسبة الأسر في الأراضي الفلسطينية المستخدمة للكهرباء كوقود رئيسي في التكييف حسب المنطقة، تموز 2006 |
| 31     | شكل 6: معدل استهلاك الأسرة من الكهرباء في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة، تموز 2006                      |
| 32     | شكل 7: معدل استهلاك الأسرة من البنزين في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة، تموز 2006                       |
| 32     | شكل 8: معدل استهلاك الأسرة من غاز البترول المسيل في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة، تموز 2006            |
| 33     | شكل 9: معدل استهلاك الأسرة من الكاز (الكيروسين) في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة، تموز 2006             |
| 34     | شكل 10: معدل استهلاك الأسرة من الحطب في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة، تموز 2006                        |



## قائمة الخرائط

| الصفحة | الخارطة   |
|--------|---|
| 57     | خارطة 1: نسبة الأسر في الاراضي الفلسطينية التي مصدر الكهرباء الرئيسي لديها الشبكة العامة حسب المنطقة، تموز 2006 |
| 59     | خارطة 2: نسبة الأسر في الاراضي الفلسطينية التي تستخدم السخان الشمسي حسب المنطقة، تموز 2006                      |



## الملخص التنفيذي

قام الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني بتنفيذ مسح حول الطاقة في القطاع المنزلي في الأراضي الفلسطينية (تموز 2006)، وتم في هذا المسح جمع بيانات إحصائية مختلفة عن استهلاك أشكال الطاقة المختلفة (الكهرباء ومشتقات النفط وأشكال الطاقة الأخرى)، في الأنشطة المنزلية المختلفة (الطبخ، تسخين المياه، الإنارة، التكييف)، حيث بدأ العمل في جمع البيانات الخاصة بالمسح في 2006/08/26 وتم الانتهاء من جمع البيانات من الميدان في 2006/10/05.

تبين نتائج مسح الطاقة المنزلي، تموز 2006 أن 99.5% من الأسر الفلسطينية متصلة بشبكة الكهرباء العامة، بينما كانت هذه النسبة 97.2% في العام 1999 و99.6% لنفس الفترة للعام 2005. كما أن 69.2% من الأسر الفلسطينية استغلت الطاقة الشمسية عن طريق سخانات المياه الشمسية، وهي نفس النسبة لنفس الفترة في عام 2005، بينما كانت هذه النسبة 68.0% في العام 1999.

كما تشير النتائج إلى أن 4.2% من الأسر الفلسطينية استخدمت مكيف كهربائي في عملية التكييف، وأن 44.9% استخدمت مروحة ثابتة وأن 80.2% من الأسر استخدمت مروحة متحركة، و21.3% من مجموع الأسر الفلسطينية لم تقم بتكييف المسكن.

تشير النتائج إلى أن 98.8% من الأسر الفلسطينية استخدمت موقد غاز في عملية تجهيز الطعام (الطبخ) و10.9% استخدمت موقد حطب، و10.0% استخدمت فرنا كهربائياً. كما تبين النتائج أن 96.1% من الأسر الفلسطينية استخدمت غاز البترول المسيل كوقود رئيسي للطبخ و2.3% من الأسر استخدمت الحطب كوقود رئيسي للطبخ.

وأظهرت النتائج إلى أن 16.3% من الأسر الفلسطينية اعتمدت على غاز البترول المسيل كوقود رئيسي لتسخين المياه، و67.7% من الأسر اعتمدت على الطاقة الشمسية كمصدر رئيسي لتسخين المياه، و10.1% من الأسر اعتمدت على الكهرباء كوقود رئيسي لتسخين المياه، و3.9% اعتمدت على الحطب كوقود رئيسي لتسخين المياه، و0.2% اعتمدت على الكاز (الكيروسين) كوقود رئيسي لتسخين المياه.

كما تشير النتائج إلى أن معدل استهلاك الأسرة من الكهرباء في الأراضي الفلسطينية خلال شهر تموز 2006 قد بلغ 227 كيلوواط.ساعة، في المقابل بلغ معدل استهلاك الأسرة من الكهرباء 380.1 كيلوواط.ساعة في عام 1999، و264.0 كيلوواط.ساعة خلال نفس الفترة من العام 2005. أما معدل استهلاك الفرد من الكهرباء خلال شهر تموز 2006 فقد بلغ 35.8 كيلوواط.ساعة.

وتشير النتائج إلى أن معدل استهلاك الأسرة من البنزين قد بلغ 9 لتر خلال شهر تموز 2006، كما أن معدل استهلاك الأسرة من غاز البترول المسيل في الأراضي الفلسطينية خلال شهر تموز 2006 قد بلغ 17 كيلو غرام. أما معدل استهلاك الفرد من غاز البترول المسيل خلال شهر تموز 2006 فقد بلغ 2.8 كغم.



## الفصل الأول

### مقدمة

بسبب الحاجة المتنامية لتوفير بيانات دورية حول الطاقة في الأراضي الفلسطينية وتماشياً مع المتطلبات الدولية تم تأسيس برنامج إحصاءات الطاقة ضمن الإدارة العامة للإحصاءات الجغرافية في الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني في عام 1996. وقد أنيط بهذا البرنامج مهمة بناء وإعداد قاعدة بيانات تتسم بالدقة حول موضوع الطاقة، بالإضافة إلى جمع ومعالجة وتعميم البيانات الإحصائية ذات العلاقة بالطاقة من أجل تزويد صانعي القرار ومستخدمي البيانات بشكل عام ببيانات حديثة لأغراض تشخيص ودراسة الوضع والتخطيط وإجراء مراقبة تنفيذ السياسات، والتحليل لأغراض البحث العلمي. حيث يقوم برنامج إحصاءات الطاقة بإعداد وتنفيذ مسح مرفق مع مسح القوى العاملة ويغطي البيانات الخاصة بالقطاع المنزلي. وكذلك مرفق بسلسلة المسوح الاقتصادية يغطي البيانات المطلوبة من القطاعات الاقتصادية المختلفة.

ونظراً لأهمية القطاع المنزلي، فقد برزت الحاجة إلى توفير بيانات تغطي احتياجات مستخدمي البيانات حول استهلاك وأنماط استهلاك الطاقة في هذا القطاع. ولتغطية هذه البيانات، تم إرفاق استمارة مسح الطاقة المنزلي بمسح القوى العاملة الذي يجريه الجهاز بشكل ربعي، حيث تحتوي الاستمارة على أسئلة خاصة بكميات استهلاك أشكال الطاقة المختلفة، كما تحتوي هذه الاستمارة على أسئلة تتعلق باستخدام أشكال الطاقة في الأنشطة المنزلية المختلفة والأجهزة المستهلكة للطاقة في القطاع المنزلي. وقد قام الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني بتنفيذ دورتين من مسح الطاقة المنزلي في عام 1999 ودورة ثالثة في 2001، ودورتين في عام 2003، ودورتين في عام 2004، بالإضافة إلى دورتين في العام 2005، ودورة أخرى في الربع الثاني للعام 2006.

#### 1.1 أهداف المسح:

يهدف هذا المسح إلى تحقيق هدفين رئيسيين:

**الأول:** توفير بيانات حول القطاع المنزلي للتقرير السنوي لاستهلاك الطاقة ولتقرير ميزان الطاقة لاستكمال تغطية قطاعات الاستهلاك الرئيسية لأشكال الطاقة المختلفة، حيث توفر سلسلة المسوح الاقتصادية الاستهلاك في القطاعات الاقتصادية، وسيوفر هذا المسح بيانات حول استهلاك الطاقة في القطاع المنزلي.

**الثاني:** التعرف على أنماط استهلاك الطاقة وأشكال الطاقة المستخدمة في القطاع المنزلي وسلوك المجتمع الفلسطيني في استهلاك الطاقة حسب نوعها ومصدرها. بالإضافة إلى ذلك، يسعى المسح لتوفير بيانات حول الإنفاق الأسري على أشكال الطاقة المختلفة.

ولتحقيق الهدفين المذكورين، يوفر المسح البيانات اللازمة لبناء وتحديث قواعد البيانات الإحصائية التي تتضمن مؤشرات حول استهلاك الطاقة في القطاع المنزلي على مستوى الأراضي الفلسطينية، وتشمل هذه البيانات المؤشرات الأساسية التالية:

- بيانات استهلاك الطاقة الكهربائية في المساكن.
- بيانات استهلاك مشتقات النفط المختلفة في المساكن.
- بيانات استهلاك الكتل الحيوية (الحطب والمخلفات النباتية) في المساكن.
- استخدام أنواع الطاقة والوقود حسب الأنشطة المختلفة، بما في ذلك الطبخ، والخبز، والتكييف، والإضاءة، بالإضافة إلى تسخين المياه.
- استهلاك الطاقة حسب النوع ويشمل ذلك الكهرباء، والوقود، والحطب، والجفت، والفحم، وغير ذلك.

## 2.1 هيكلية التقرير:

يعرض هذا التقرير النتائج الأساسية لمسح الطاقة المنزلي، والذي تم تنفيذه عن شهر تموز 2006، ويتألف التقرير من مجموعة من الفصول والبنود التي تحتوي على مادة المسح، حيث تم ترتيبها بطريقة تسهل عرض النتائج، وتوفر لمستخدم البيانات توثيقاً شاملاً حول إجراءات المسح وظروفه.

يتألف التقرير من خمسة فصول، حيث يعرض الفصل الأول مقدمة حول موضوع المسح بما في ذلك أهداف التقرير وهيكلية. ويعرض الفصل الثاني المفاهيم والمصطلحات العلمية التي تم اعتمادها في تطوير أدوات البحث. بينما يعرض الفصل الثالث النتائج الأساسية للمسح، حيث تم توضيح معظم هذه النتائج عن طريق الأشكال البيانية. أما الفصل الرابع، فإنه يعرض المنهجية العلمية التي تم اتباعها في تخطيط وتنفيذ المسح بما في ذلك استمارة المسح ومجتمع الدراسة وإطار المعاينة وتصميم العينة، كما يشمل هذا الفصل توثيقاً للعمليات الميدانية بما في ذلك التدريب وجمع البيانات ومعالجتها. ويعرض الفصل الخامس تقييماً لجودة البيانات الإحصائية التي تم الحصول عليها في هذا المسح.



## الفصل الثاني

### المفاهيم والمصطلحات

لقد تم الرجوع إلى أحدث التعاريف الدولية المتعلقة بإحصاءات الطاقة في عرض وشرح هذه المفاهيم والمصطلحات وذلك لتتناسب مع توصيات الأمم المتحدة، كذلك تم الرجوع إلى المصادر العلمية ذات العلاقة في شرح ما يتعلق بالوحدات ومعاملات التحويل المعتمدة، كما أن هذه المفاهيم والمصطلحات متوافقة مع باقي المواضيع المتقاطعة في الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني.

وتشتمل أهم المفاهيم والمصطلحات المذكورة في هذا التقرير على ما يلي:

**الأسرة:** تعرف الأسرة بأنها فرد أو مجموعة أفراد تربطهم أو لا تربطهم صلة قرابة، ويقومون عادة في مسكن واحد أو جزء منه، ويشتركون في المأكل أو في أي وجه من ترتيبات المعيشة الأخرى.

**الوقود:** أي مادة تستعمل لإنتاج طاقة، بواسطة تفاعل حراري كيميائي أو نووي.

**البنزين:** هو وقود هيدروكربوني يستعمل بشكل رئيسي في محركات الاحتراق الداخلي وتصنف الأنواع المختلفة من البنزين حسب رقم الاوكتان ويمثل هذا الرقم مقاومة الاحتراق الأولي لكل نوع من البنزين عن طريق المقارنة مع خليط من  $C^8H^{18}$  و  $C^7H^{16}$  (مثال: كفاءة بنزين 95 تعادل كفاءة خليط يحتوي على 95% من  $C^8H^{18}$  و 5% من  $C^7H^{16}$ ).

**السلولار (الديزل):** وقود هيدروكربوني سائل يتم الحصول عليه من خلال تقطير النفط الخام، ويستعمل بشكل أساسي كوقود في العديد من محركات الاحتراق الداخلي، وكوقود للأفران.

**غاز البترول المُسَيَّل (LPG):** ويتكون من مزيج من الغازات ويتم الحصول عليه من الغاز الطبيعي أو من تجزئة النفط الخام، ويستعمل كوقود للتسخين والطبخ المنزلي، ووقود لبعض أنواع المحركات، وكمادة خام في الصناعات الكيميائية. ويتم تسويقه عادة على شكل عبوات أسطوانية معدنية.

**الغاز:** وقود هيدروكربوني سائل يتم الحصول عليه من خلال التقطير الجزئي للبترول، يستعمل كوقود تسخين ويستعمل مذوب ومخفف.

**الجفت:** وهو المخلفات الصلبة من ثمار الزيتون بعد عصره، وله فوائد عديدة فقد يستعمل لتوليد الطاقة كاستخدامه في صناعة الخبز بواسطة الطابون وقد يستخدم كسماد للأشجار أو كأعلاف للحيوانات.

**الفحم النباتي:** هو ناتج صلب يحتوي بشكل رئيسي على الكربون ويتم الحصول عليه عن طريق عملية التقطير الإتلافي للحطب في غياب الهواء.

**الحطب:** جميع أنواع الحطب والفحم المستخدمة والمستغلة كوقود.

استهلاك الطاقة المنزلي: وتشمل الطاقة المستهلكة من قبل سكان المنازل للأغراض المنزلية فقط (تسخين مياه، وتكييف، وتبريد وتكييف، وإنارة، وطهي).

الطاقة الكهربائية: هي الشغل المبذول لتحريك شحنة كهربائية في موصل وهذا الشغل يساوي الطاقة الكهربائية المستنفذة في الموصل. ووحدة قياس الطاقة الكهربائية المستنفذة هي الكيلوواط ساعة.

$$\text{الطاقة الكهربائية المستهلكة} = \text{القدرة (كيلوواط)} \times \text{الزمن (ساعة)}$$

النظام العالمي للوحدات: يتكون النظام العالمي للوحدات International System of Units من سبع وحدات أساسية لكل وحدة تعريف محدد، ويمكن اشتقاق جميع الوحدات الأخرى منها. ومن الشائع استعمال بادئات لتمثيل مضاعفات وأجزاء هذه الوحدات. ويوضح الجدول التالي الوحدات الأساسية حسب النظام العالمي للوحدات.

| الرمز باللمغة الإنلجيزية | الرمز باللمغة العربية | الاسم     | الكمية       |
|--------------------------|-----------------------|-----------|--------------|
| m                        | م                     | متر       | طول          |
| kg                       | كغم                   | كيلو غرام | كتلة         |
| s                        | ث                     | ثانية     | زمن          |
| A                        | أ                     | أمبير     | تيار كهربائي |
| K                        | كلف                   | كلفن      | درجة الحرارة |
| cd                       | كند                   | كانديلا   | شدة الإضاءة  |
| mol                      | مول                   | مول       | كمية المادة  |

الكيلوواط.ساعة: هي وحدة طاقة، والكيلوواط.ساعة (ك.و.س) = 1000 واط × 3600 ث = 3.6 × 10<sup>6</sup> واط.ثانية، كما وتستعمل بادئات أخرى للتعبير عن هذه الوحدة، مثل : الميجا وهي تساوي 10<sup>6</sup>، والجيجا Giga وهي 10<sup>9</sup>.

## الفصل الثالث

### النتائج الأساسية

يعرض هذا الفصل النتائج الأساسية لمسح الطاقة المنزلي، وقد قسمت هذه النتائج إلى أربعة أجزاء حيث يعرض الجزء الأول ما يتعلق بمصادر الطاقة في القطاع المنزلي خلال شهر تموز 2006 بينما يعرض الجزء الثاني بيانات حول الوسائل المستهلكة للطاقة في أنشطة التكييف والطبخ خلال فترة الإسناد الزمني، ويعرض الجزء الثالث استخدامات الطاقة في الأنشطة المنزلية المختلفة والمرتبطة باستهلاك الطاقة، أما الجزء الرابع فيعرض الاستهلاك المنزلي من أشكال الطاقة المختلفة ومعدل استهلاك الأسرة والفرد من هذه الأشكال.

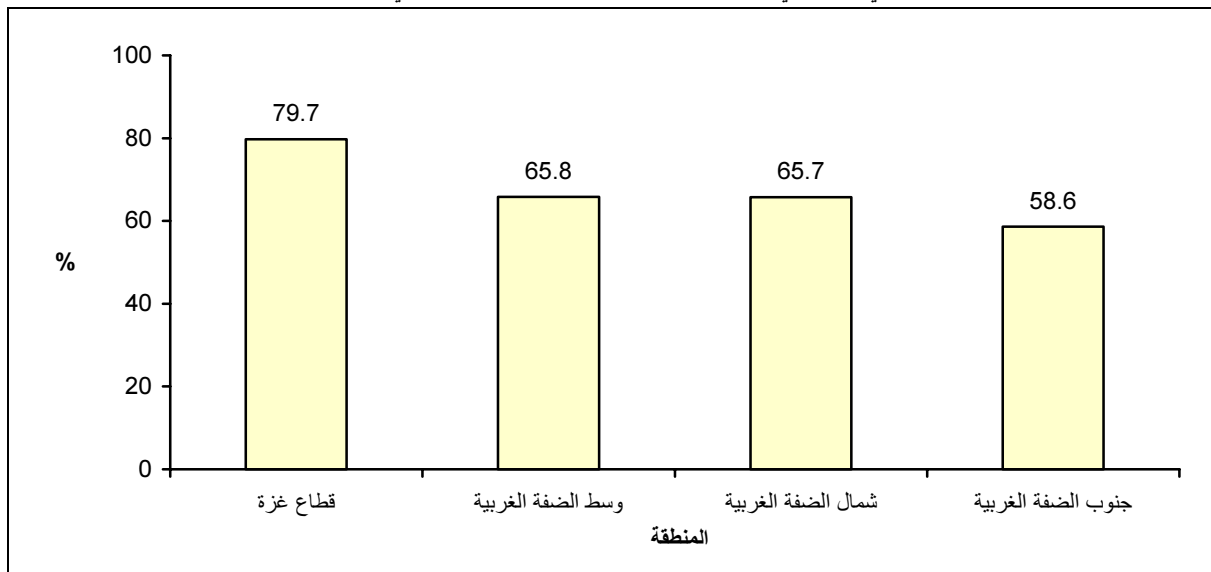
### 1.3 مصادر الطاقة

يعرض هذا الجزء ما يتعلق بمصادر الطاقة الكهربائية واستخدام الطاقة الشمسية في القطاع المنزلي في الأراضي الفلسطينية.

تظهر نتائج المسح أن 99.5% من الأسر في الأراضي الفلسطينية متصلة بشبكة الكهرباء العامة خلال شهر تموز 2006، بينما كانت هذه النسبة 97.2% في العام 1999 و 99.6% لنفس الفترة للعام 2005. كما أن 0.5% من الأسر لم تتوفر لديها خدمة الكهرباء، ومن خلال هذه النتائج، يلاحظ أن منطقة جنوب الضفة الغربية لديها أقل نسبة من الأسر المتصلة بشبكة الكهرباء العامة حيث بلغت 98.4% بينما بلغت نسبة الأسر المتصلة بشبكة الكهرباء العامة 99.7% في منطقة شمال ووسط الضفة الغربية و99.8% في قطاع غزة.

وتشير نتائج المسح إلى أن 69.2% من الأسر في الأراضي الفلسطينية استغلت الطاقة الشمسية عن طريق سخانات المياه الشمسية خلال شهر تموز 2006، وهي نفس النسبة لنفس الفترة في عام 2005، بينما كانت هذه النسبة 68.0% في العام 1999. وقد بلغت نسبة الأسر في الضفة الغربية التي استخدمت سخانات المياه الشمسية 63.8%، مقابل 79.7% من الأسر في قطاع غزة.

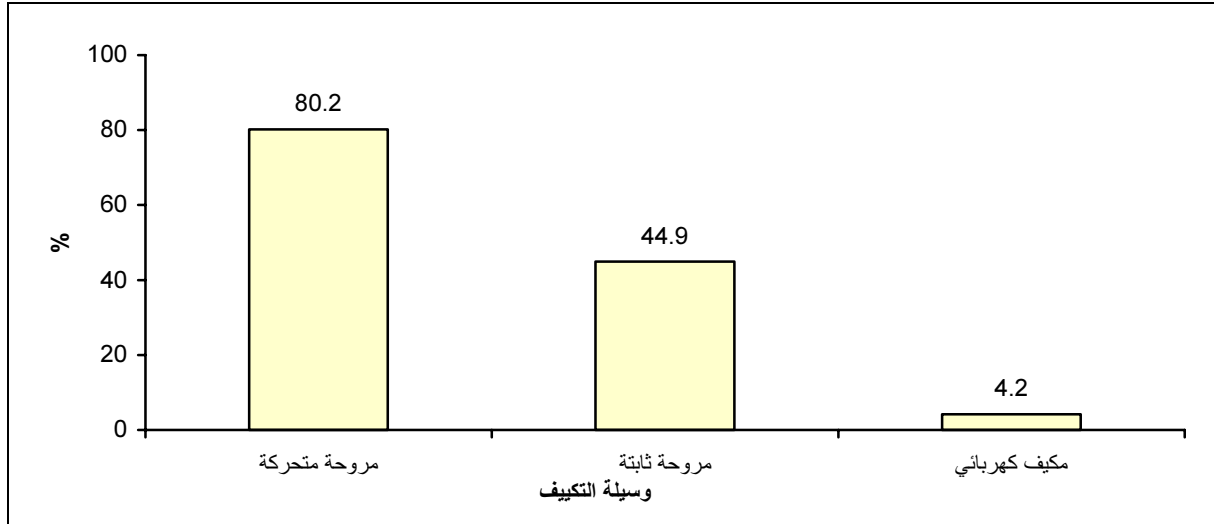
شكل 1: نسبة الأسر في الأراضي الفلسطينية المستخدمة للسخان الشمسي حسب المنطقة، تموز 2006



### 2.3 وسائل استهلاك الطاقة

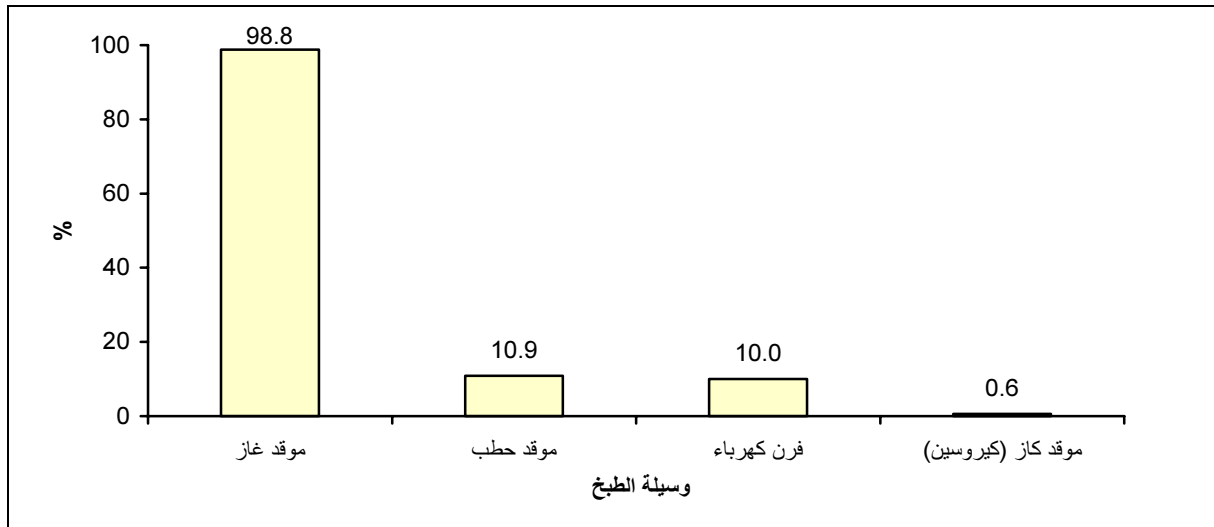
من خلال المسح، تم الاستفسار عن الوسائل الرئيسية المستخدمة في أنشطة التكييف والطبخ خلال شهر تموز 2006، وتشير نتائج المسح إلى أن 4.2% من الأسر في الأراضي الفلسطينية استخدمت مكيف كهربائي في عملية التكييف، موزعة إلى 5.8% من الأسر في الضفة الغربية مقابل 1.4% في قطاع غزة. كما أن 44.9% من الأسر في الأراضي الفلسطينية استخدمت مروحة ثابتة مقابل 80.2% من الأسر استخدمت مروحة متحركة.

شكل 2: نسبة الأسر في الأراضي الفلسطينية المستخدمة لوسائل التكييف حسب وسيلة التكييف، تموز 2006



كما تبين نتائج المسح إلى أن 98.8% من الأسر في الأراضي الفلسطينية استخدمت موقد غاز في عملية تجهيز الطعام (الطبخ) خلال شهر تموز 2006. في حين أن 10.9% استخدمت موقد حطب، و 10.0% استخدمت فرنا كهربائياً، موزعة إلى 8.5% من الأسر في الضفة الغربية، مقابل 12.9% من الأسر في قطاع غزة، و 0.6% من الأسر في الأراضي الفلسطينية استخدمت موقد كاز (كبروسين).

شكل 3: نسبة الأسر في الأراضي الفلسطينية حسب وسيلة الطبخ المستخدمة، تموز 2006



### 3.3 استخدامات أشكال الطاقة

يعرض هذا الجزء استخدامات أشكال الطاقة في الأنشطة المنزلية المختلفة (الطبخ، وتسخين المياه، والتكييف، والإنارة) خلال شهر تموز 2006.

تشير نتائج مسح الطاقة المنزلي، تموز 2006 إلى أن 96.1% من الأسر في الأراضي الفلسطينية استخدمت غاز البترول المسيل كوقود رئيسي للطبخ. كما تشير نتائج المسح إلى أن 2.3% من الأسر استخدمت الحطب كوقود رئيسي للطبخ.

كما تظهر النتائج أن 78.8% من الأسر لم تستخدم أي وقود ثانوي للطبخ خلال شهر تموز 2006. و 8.5% من الأسر استخدمت الحطب كوقود ثانوي للطبخ، مقابل 9.4% من الأسر استخدمت الكهرباء كوقود ثانوي للطبخ، و 0.4% من الأسر استخدمت الكاز (الكيروسين) كوقود ثانوي للطبخ، و 0.7% من الأسر استخدمت الفحم كوقود ثانوي للطبخ بينما 1.9% من الأسر استخدمت غاز البترول المسيل كوقود ثانوي للطبخ.

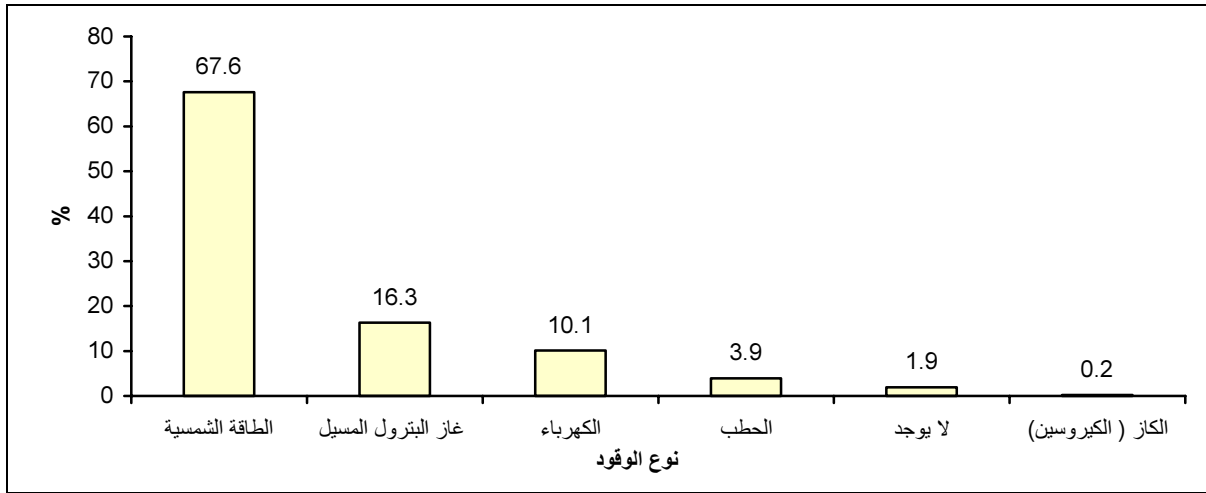
وتبين نتائج المسح أن 18.4% من الأسر في الأراضي الفلسطينية اعتمدت على غاز البترول المسيل كوقود رئيسي للخبز خلال شهر تموز 2006. في المقابل بينت النتائج أن 22.7% من الأسر اعتمدت على الكهرباء كوقود رئيسي للخبز. كما أن 20.9% اعتمدت على الحطب كوقود رئيسي للخبز، و 0.3% من الأسر اعتمدت على الجفت كوقود رئيسي للخبز، بينما 32.3% من الأسر لا تستخدم أي وقود للخبز لكونها لا تقوم بعملية الخبز.

كما تشير النتائج إلى أن 83.2% من الأسر لم تستخدم أي وقود ثانوي للخبز خلال شهر تموز 2006. كما أن 2.3% من الأسر استخدمت الحطب كوقود ثانوي للخبز، مقابل 6.1% من الأسر استخدمت الكهرباء كوقود ثانوي للخبز، و 6.8% من الأسر استخدمت غاز البترول المسيل كوقود ثانوي للخبز، و 1.4% من الأسر استخدمت الجفت كوقود ثانوي للخبز.

وتظهر نتائج المسح أن 16.3% من الأسر في الأراضي الفلسطينية اعتمدت على غاز البترول المسيل كوقود رئيسي لتسخين المياه خلال شهر تموز 2006. وأشارت نتائج المسح إلى أن 67.6% من الأسر اعتمدت على الطاقة الشمسية كمصدر رئيسي لتسخين المياه. في المقابل بينت النتائج أن 10.1% من الأسر اعتمدت على الكهرباء كوقود رئيسي لتسخين المياه. و 3.9% اعتمدت على الحطب كوقود رئيسي لتسخين المياه، و 0.2% من الأسر اعتمدت على الكاز (الكيروسين) كوقود رئيسي لتسخين المياه.

شكل 4: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب الوقود الرئيسي المستخدم في تسخين المياه،

تموز 2006

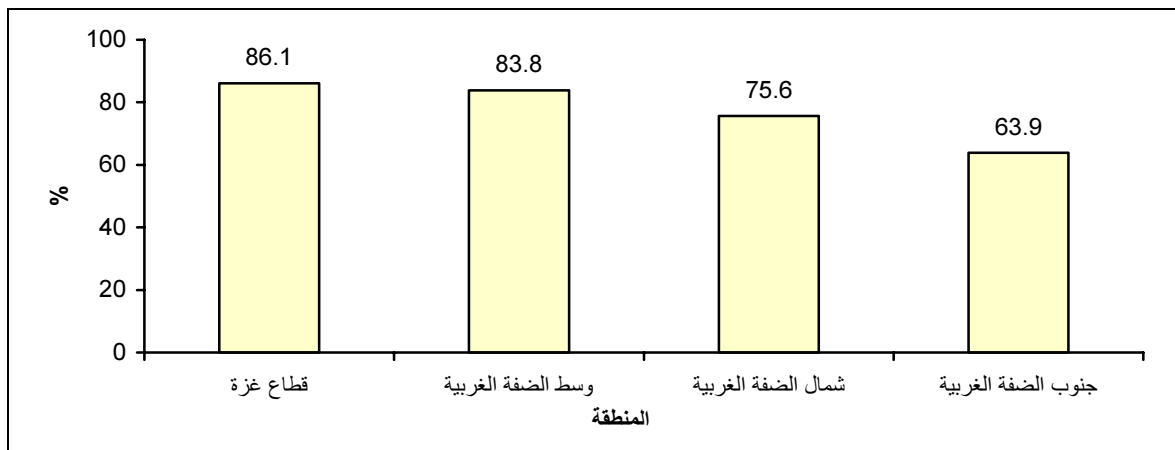


كما تشير النتائج إلى أن 82.2% من الأسر في الأراضي الفلسطينية لم تستخدم أي وقود ثانوي لتسخين المياه خلال شهر تموز 2006. كما أن 3.6% استخدمت غاز البترول المسيل كوقود ثانوي لتسخين المياه، مقابل 0.8% اعتمدت على الطاقة الشمسية كمصدر ثانوي لتسخين المياه، كما أن 3.0% من الأسر استخدمت الحطب كوقود ثانوي لتسخين المياه، و10.3% من الأسر اعتمدت على الكهرباء كوقود ثانوي لتسخين المياه.

بينت نتائج مسح الطاقة المنزلي أن 21.3% من الأسر في الأراضي الفلسطينية لم تقم بتكثيف المسكن خلال شهر تموز 2006، حيث لم تتجاوز هذه النسبة 13.9% من الأسر في قطاع غزة، بينما وصلت هذه النسبة إلى 36.0% من الأسر في جنوب الضفة الغربية. في حين أن 78.7% من الأسر اعتمدت على الكهرباء كمصدر رئيسي للتكثيف، حيث تراوحت هذه النسبة بين 63.9% في جنوب الضفة الغربية، و86.1% في قطاع غزة.

شكل 5: نسبة الأسر في الأراضي الفلسطينية المستخدمة للكهرباء كوقود رئيسي في التكثيف حسب المنطقة،

تموز 2006



أظهرت نتائج المسح أن 99.5% من الأسر في الأراضي الفلسطينية اعتمدت على الكهرباء كمصدر رئيسي للإنارة، بينما 0.1% من الأسر اعتمدت على الغاز (الكيروسين) كوقود رئيسي للإنارة خلال شهر تموز 2006.

كما تشير النتائج إلى أن 66.2% من الأسر في الأراضي الفلسطينية لم تستخدم أي وقود ثانوي للإنارة، وقد أظهرت نتائج مسح الطاقة المنزلي أن 10.5% من الأسر اعتمدت على الكاز (الكيروسين) كوقود ثانوي، في المقابل 3.6% من الأسر اعتمدت على غاز البترول المسيل كوقود ثانوي للإنارة خلال شهر تموز 2006.

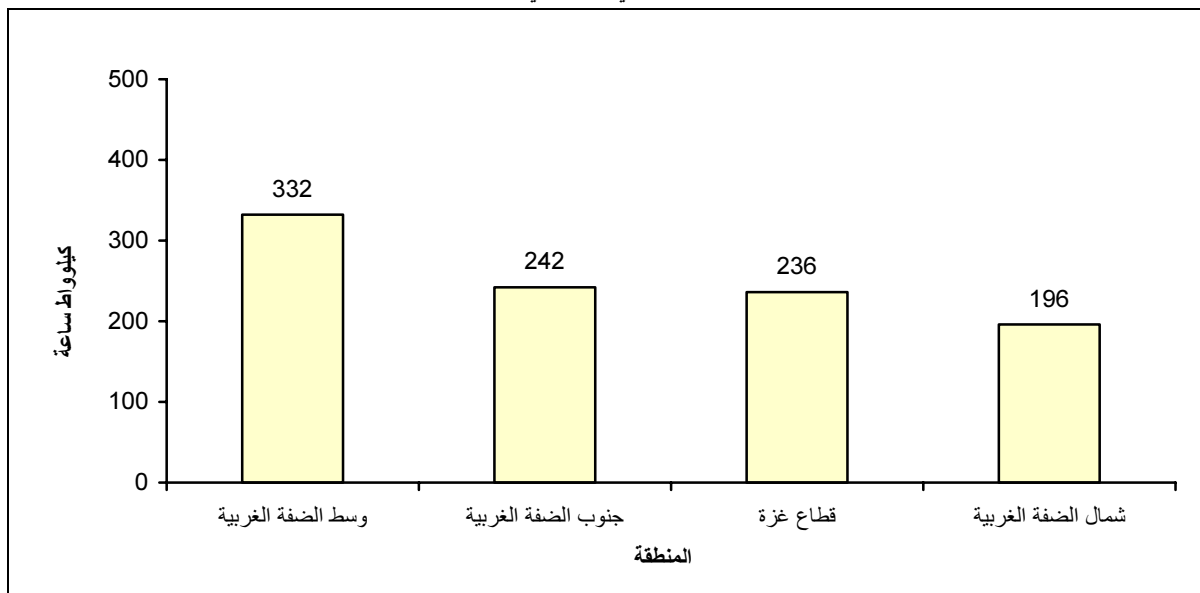
### 4.3 الاستهلاك الأسري من أشكال الطاقة

يناقش هذا الجزء من النتائج معدل استهلاك الأسرة والفرد من أشكال الطاقة المختلفة، كما يعرض الاستهلاك الكلي من أشكال الطاقة المختلفة في الأراضي الفلسطينية.

#### استهلاك الكهرباء

تشير النتائج إلى أن معدل استهلاك الأسرة من الكهرباء في الأراضي الفلسطينية خلال شهر تموز 2006 قد بلغ 227 كيلوواط.ساعة، في المقابل بلغ معدل استهلاك الأسرة من الكهرباء 380.1 كيلوواط.ساعة في عام 1999، و264.0 كيلوواط.ساعة خلال نفس الفترة من العام 2005. ويتفاوت هذا المعدل بشكل واضح بين المناطق الفلسطينية وحسب نوع التجمع السكاني خلال شهر تموز 2006، إذ تشير النتائج إلى أن هذا المعدل قد بلغ 332 كيلوواط.ساعة في وسط الضفة الغربية، ولم يتعد 196 كيلوواط.ساعة في شمال الضفة الغربية. في حين أظهرت نتائج المسح على مستوى نوع التجمع في الأراضي الفلسطينية أن معدل استهلاك الأسرة بلغ 239 كيلوواط.ساعة في التجمعات الحضرية، مقابل 191 كيلوواط.ساعة في تجمعات الريف، بينما وصل إلى 229 كيلوواط.ساعة في المخيمات.

شكل 6: معدل استهلاك الأسرة من الكهرباء في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة، تموز 2006

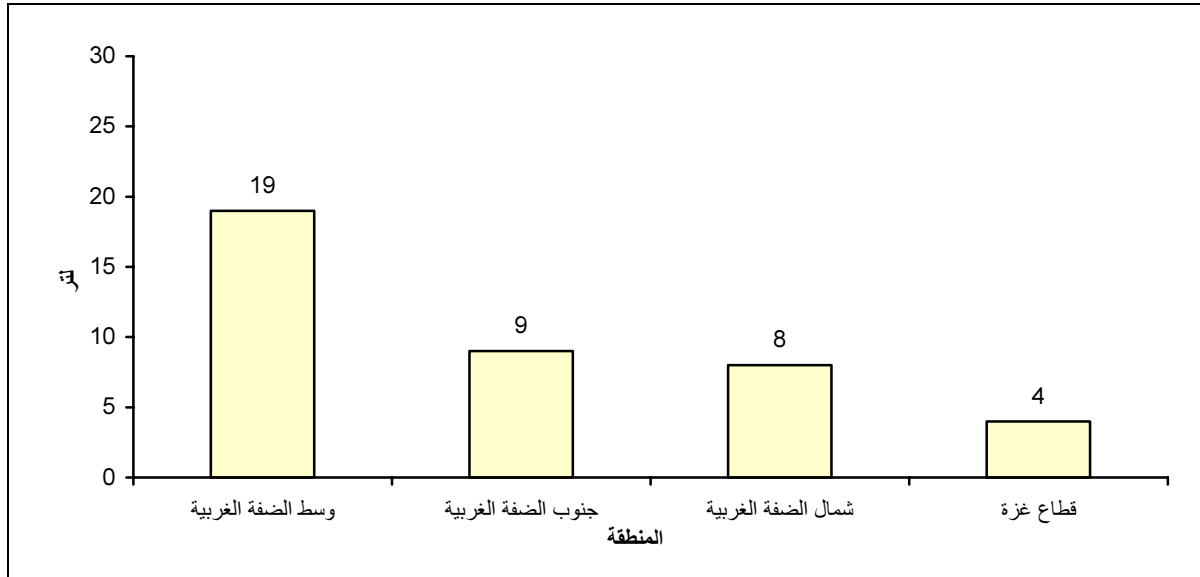


في حين أظهرت النتائج أن معدل استهلاك الفرد من الكهرباء خلال شهر تموز 2006، فقد بلغ 35.8 كيلوواط.ساعة، ويتفاوت هذا المعدل بين 57.2 كيلوواط.ساعة في منطقة وسط الضفة الغربية، و33.8 كيلوواط.ساعة في منطقة شمال الضفة الغربية.

## استهلاك البنزين

تشير النتائج إلى أن معدل استهلاك الأسرة من البنزين في الأراضي الفلسطينية قد بلغ 9 لترات خلال شهر تموز 2006، ويتفاوت هذا المعدل بين 11 لتر في التجمعات الحضرية و8 لترات في الريف و4 لترات في المخيمات في الأراضي الفلسطينية. كما تظهر النتائج أن معدل استهلاك البنزين هو الأعلى في منطقة وسط الضفة الغربية حيث بلغ 19 لتر، في المقابل لم يتجاوز هذا المعدل 8 لترات في منطقة شمال الضفة الغربية، و4 لترات في قطاع غزة.

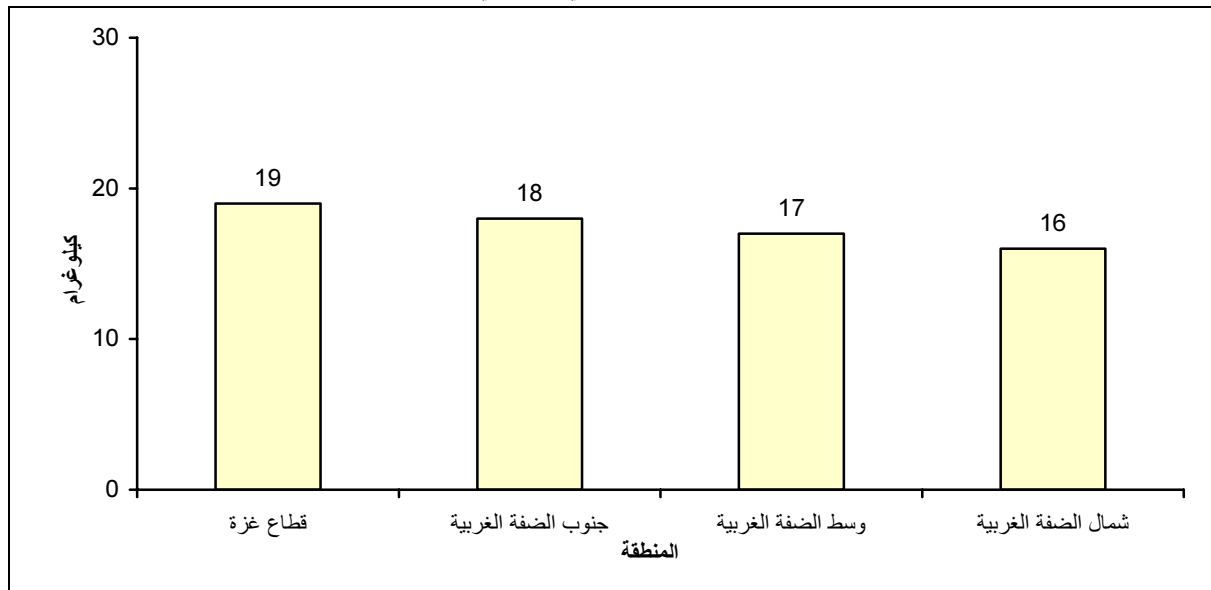
شكل 7: معدل استهلاك الأسرة من البنزين في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة، تموز 2006



## استهلاك غاز البترول المسيل

تشير النتائج الرئيسية إلى أن معدل استهلاك الأسرة من غاز البترول المسيل في الأراضي الفلسطينية خلال شهر تموز 2006 قد بلغ 17 كيلو غرام، مقابل 18 كيلو غرام خلال نفس الفترة للعام 2005. ويتراوح هذا المعدل ما بين 16 كيلو غرام في شمال الضفة الغربية و19 كيلو غرام في منطقة قطاع غزة.

شكل 8: معدل استهلاك الأسرة من غاز البترول المسيل في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة، تموز 2006



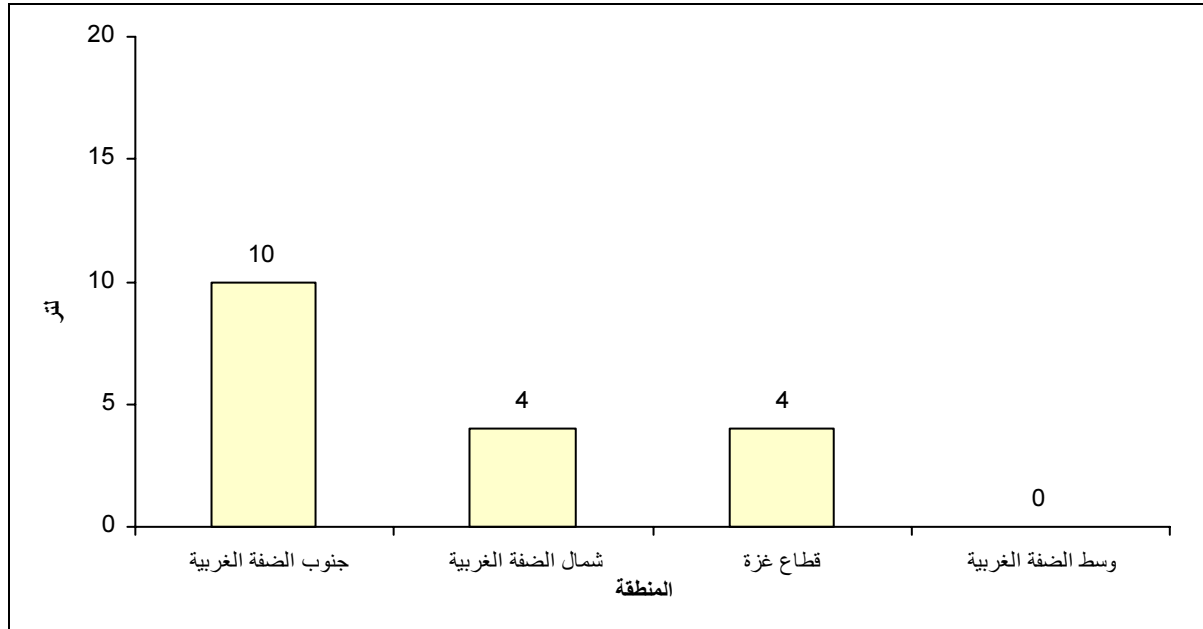


أما معدل استهلاك الفرد من غاز البترول المسيل في الأراضي الفلسطينية خلال شهر تموز 2006 فقد بلغ 2.8 كغم، كما وتظهر النتائج أن معدل استهلاك الفرد في منطقة شمال الضفة الغربية بلغ 2.8 كغم، مقابل 2.9 كغم في منطقة وسط وجنوب الضفة الغربية وقطاع غزة.

#### استهلاك الكاز (الكيروسين)

تشير نتائج المسح إلى أن معدل استهلاك الأسرة من الكاز (الكيروسين) في الأراضي الفلسطينية خلال شهر تموز 2006 بلغ 4 لترات، فيما كان هذا المعدل 3 لترات لنفس الفترة من الأعوام 2004، و2005، بينما بلغ هذا المعدل لتر واحد خلال نفس الفترة للأعوام 1999 و2001، و4 لترات خلال نفس الفترة من العام 2003. وتظهر النتائج أن معدل استهلاك الأسرة من الكاز (الكيروسين) خلال شهر تموز 2006 قد بلغ 10 لتر في منطقة جنوب الضفة الغربية، مقابل 4 لترات فقط في شمال الضفة الغربية ومنطقة قطاع غزة، كما يتفاوت هذا المعدل حسب نوع التجمع السكاني إذ يبلغ 4 لترات في التجمعات الحضرية و5 لترات في التجمعات الريفية و3 لترات في المخيمات.

شكل 9: معدل استهلاك الأسرة من الكاز (الكيروسين) في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة، تموز 2006

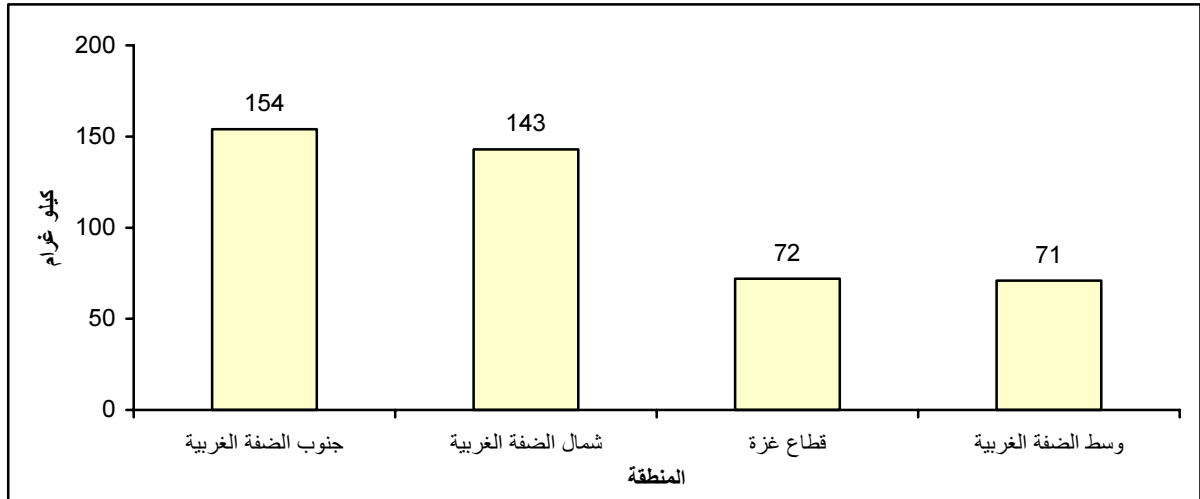


أما معدل استهلاك الفرد من الكاز في الأراضي الفلسطينية خلال شهر تموز 2006 فقد بلغ 0.7 لتر، كما وتظهر النتائج أن معدل استهلاك الفرد في منطقة جنوب الضفة الغربية بلغ 1.6 لتر، مقابل 0.6 لتر في قطاع غزة.

#### استهلاك الحطب

تشير النتائج الأساسية للمسح بأن معدل استهلاك الأسرة من الحطب في الأراضي الفلسطينية خلال تموز 2006 قد بلغ 105 كيلو غرام، ويتفاوت هذا المعدل ما بين 154 كيلو غرام في منطقة جنوب الضفة الغربية و71 كيلو غرام في منطقة وسط الضفة الغربية، كما يتفاوت معدل استهلاك الحطب حسب نوع التجمع السكاني إذ يبلغ 89 كيلو غرام في التجمعات الحضرية، و129 كيلو غرام في التجمعات الريفية، و78 كيلو غرام في المخيمات.

شكل 10: معدل استهلاك الأسرة من الحطب في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة، تموز 2006



أما معدل استهلاك الفرد من الحطب في الأراضي الفلسطينية خلال شهر تموز 2006 فقد بلغ 17.2 كغم، ويتفاوت هذا المعدل حسب المنطقة إلى 24.7 كغم في منطقة شمال الضفة الغربية، مقابل 11.1 كغم في قطاع غزة.

## الفصل الرابع

### المنهجية

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

#### 1.4 استمارة المسح

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

#### 2.4 العينة والإطار

##### الشمول (مجتمع الدراسة)

يتألف مجتمع الدراسة (الهدف) لمسح الطاقة المنزلي من جميع الأسر المقيمة بصورة اعتيادية في الأراضي الفلسطينية.

##### إطار المعاينة

يتكون إطار المعاينة من عينة شاملة تم اختيارها من تعداد السكان والمساكن والمنشآت 1997، وتتألف العينة هذه من مناطق جغرافية متقاربة الحجم (عدد الأسر)، وهي عبارة عن مناطق العد المستخدمة في التعداد، وقد تم استخدام هذه الوحدات كوحدات معاينة أولية (PSUs) في المرحلة الأولى من عملية اختيار العينة، وتم استخدام إطار الأسر في مناطق العد في اختيار الأسر في المرحلة الثانية، وإطار الأسر تم تحديثه في مناطق العد للعينة الشاملة الجديدة في نهاية عام 2003.

##### تصميم العينة

العينة هي عينة طبقية عشوائية منتظمة ذات مرحلتين، وقد أخذت من عينة مسح القوى العاملة الذي ينفذه الجهاز بصورة دورية منذ أيلول 1995 حيث يتم تنفيذ المسح بشكل ربعي، وقد بلغت عينة مسح الطاقة المنزلي 3,115 أسرة موزعة على ستة أسابيع، حيث يتم اختيار الأسر ضمن العينة بحيث تكون ممثلة على مستوى الأسبوع الواحد.

توزيع العينة إلى طبقات: لقد تم توزيع العينة إلى طبقات باستخدام ثلاث مستويات:

- توزيع العينة إلى طبقات حسب المحافظة.
- توزيع العينة إلى طبقات حسب نوع التجمع السكاني والذي يشمل: حضر، وريف، ومخيمات لاجئين.
- توزيع العينة إلى طبقات حسب حجم التجمع السكاني (عدد الأسر في التجمع).

## وحدة المعاينة

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

## وحدة التحليل

تتألف وحدات التحليل من الأسر.

## حجم العينة

بلغ حجم العينة 3,115 أسرة فلسطينية في الأراضي الفلسطينية، حيث توزعت هذه العينة حسب نوع التجمع السكاني والمنطقة حسب توزيع عينة مسح القوى العاملة.

## 3.4 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 هو من القضايا الأساسية التي تم العمل عليها بشكل تفصيلي.

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

## التدريب والتعيين

لقد تم تدريب الباحثين الميدانيين على العمليات الميدانية المختلفة بشكل عام ضمن التدريب الشامل لمسح القوى العاملة وذلك قبل بداية تنفيذ المسح. لقد اشتمل تدريب الباحثين الميدانيين على عمليات جمع البيانات وأدبيات العمل الميداني، بما في ذلك طرح الأسئلة وتسجيل الإجابات وأدبيات إجراء المقابلات، بالإضافة إلى تدريب خاص تركز على خصوصيات مسح الطاقة المنزلي بما في ذلك استمارة المسح والأسئلة الخاصة بالطاقة والمصطلحات والمفاهيم المستخدمة في المسح. وقد تم إجراء عمليات التدريب في محافظة رام الله والبيرة للباحثين الميدانيين الذين عملوا في شمال ووسط وجنوب الضفة الغربية، والثانية في محافظة غزة للباحثين الميدانيين الذين عملوا في قطاع غزة، وقد كان تدريب الباحثين في قطاع غزة عن طريق البث المباشر بواسطة (Video Conference).

وقد اشتمل برنامج التدريب على القضايا الأساسية التالية:

- التعريف بمسح الطاقة المنزلي وأهدافه.
- آلية استيفاء الاستمارة.
- تعريف المصطلحات المستخدمة في الاستمارة.

وقد اشتمل التدريب على محاضرات نظرية بالإضافة إلى تطبيق تمارين عملية بهدف إكساب الباحثين المهارات اللازمة لجمع البيانات.

## جمع البيانات

تمت عملية استيفاء الاستثمارات عن طريق المقابلة الشخصية لأحد أفراد الأسرة البالغين القادرين على الإجابة. وقد بدأ العمل الميداني للمشروع في 2006/08/26 في محافظات الضفة الغربية وقطاع غزة وانتهى بتاريخ 2006/10/05، وقد تم توزيع فريق العمل الميداني في جميع المحافظات حسب حجم العينة لكل محافظة، كما تم تزويد الفريق الميداني بجميع أدوات ولسوازم العمل الميداني، وبلغ عدد طاقم العاملين في المشروع (24)، منهم منسق العمل الميداني و(4) مشرفي مناطق و(4) مدققين مكتبيين بالإضافة إلى (15) باحث ميداني.

لقد تم خلال العمل الميداني زيارة 3,115 أسرة في الضفة الغربية وقطاع غزة، حيث كانت نتائج المقابلات النهائية على النحو التالي:

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| استمارة مكتملة             | (2,695) |
| أسرة مسافرة                | (33)    |
| وحدة سكنية غير موجودة      | (34)    |
| حالة لا أحد في البيت       | (102)   |
| حالة رفض                   | (35)    |
| وحدة سكنية غير مأهولة      | (158)   |
| أسرة لم تستطع توفير بيانات | (20)    |
| حالة أخرى                  | (38)    |

• صاحب عملية جمع البيانات بعض الإشكاليات الميدانية تمثلت بشكل أساسي بحالات "غير الموجود"، على الرغم من أنه تم سحب العينة حسب قائمة أرباب الأسر، إلا أن هناك حالات وحدة سكنية غير موجودة وحالات لا أحد في البيت، ووحدات سكنية غير مأهولة.

## 4.4 معالجة البيانات

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

1. التدقيق قبل إدخال البيانات: في هذه المرحلة تم تدقيق جميع الاستثمارات باستخدام تعليمات للتدقيق الميداني للتأكد من منطقية البيانات وإعادة غير المكتمل منها ثانية للميدان.
2. إدخال البيانات: تم إدخال البيانات بشكل غير مركزي وذلك في مكاتب نابلس والخليل وغزة بالإضافة إلى المقر المركزي في البيرة، تم تنظيم عملية إدخال البيانات باستخدام برنامج Access حيث تمت برمجة الاستثمارة من خلال هذا البرنامج. وقد تميز البرنامج الذي تم إعداده في الجهاز بالخواص والسمات التالية:

- إمكانية التعامل مع نسخة مطابقة للاستمارة على شاشة الحاسوب.
- القدرة على إجراء جميع الفحوص والاحتمالات المنطقية الممكنة وتسلسل البيانات في الاستثمارة.
- 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.

#### 5.4 حساب الأوزان والتقديرات والتباين

بما أن أوزان المعاينة تتناسب عكسياً مع نسبة العينة من الإطار، والذي هو تعداد السكان والمساكن والمنشآت لعام 1997، وحيث أن هذه النسبة تختلف عن نسبة العينة من المجتمع في فترة الإسناد، الربع الثالث من عام 2006، فقد تم تعديل الأوزان لتعكس عدد السكان في منتصف عام 2006. كذلك فقد تم عمل تعديل للأوزان بحيث أصبح توزيع السكان في العينة حسب المنطقة والجنس والتركيبة العمري مطابقاً لنفس التوزيع كما جاء في التعداد لعام 1997. أخيراً، فقد تم تعديل الأوزان للتعويض عن حالات عدم الاكتمال التي تمت خلال عملية جمع البيانات.

## الفصل الخامس

### جودة البيانات

يعرض هذا الفصل أهم نقاط القوة والضعف المتعلقة بالنتائج الأساسية لهذا المسح عن طريق عرض ما يتعلق بالأخطاء الإحصائية وغير الإحصائية، كما يناقش أهم الملاحظات التي تم توثيقها أثناء العمل على أنشطة هذا المسح. كما يتطرق هذا الفصل إلى أهم الملاحظات الفنية على النتائج الأساسية لهذا المسح.

لقد تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة أقسام، حيث يعرض القسم الأول ما يتعلق بالأخطاء الإحصائية. أما القسم الثاني، فيناقش ما يتعلق بالأخطاء غير الإحصائية ومصادرها. بينما يعرض القسم الثالث ما يتعلق بالملاحظات الفنية على المؤشرات الواردة في النتائج الأساسية لهذا المسح.

#### 1.5 الأخطاء الإحصائية

وهي الأخطاء الناتجة عن دراسة جزء (عينة) من المجتمع وليس كل وحدات المجتمع، وبما أن هذا المسح تم تنفيذه على أساس العينة فلا بد من وجود أخطاء إحصائية، وقد تم إجراء حسابات التباين للمتغيرات المتعلقة بمعدل استهلاك الأسرة من أشكال الطاقة وإجمالي استهلاك أشكال الطاقة في القطاع المنزلي في الأراضي الفلسطينية.

وعند دراسة هذه النتائج، يتبين أن التباين الخاص بالحطب والفحم والجفت مرتفع نسبياً، لذا يجب توخي الحذر عند استخدام البيانات المتعلقة بمعدل استهلاك الأسرة والفرد وإجمالي الاستهلاك لهذه المصادر.

#### 2.5 الأخطاء غير الإحصائية

تتميز عملية جمع البيانات المتعلقة بالطاقة بخصوصية، نتيجة لطبيعة هذا الموضوع، إذ أن عملية استجواب المبحوثين محفوفة باحتمالات أكبر للخطأ، كون الإجابات للعديد من الأسئلة موضوعية وتعتمد تقدير الشخص وبالتالي تتأثر بالمستجوب ودرجة وعيه ساعة الاستجواب وغير ذلك من الظروف المؤثرة. وبالرغم من ذلك فقد أبدى المبحوثون اهتماماً كبيراً للإجابة على أسئلة مسح الطاقة.

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

أما بخصوص العمل المكتبي فقد تم تدريب طاقم خاص لتدقيق الاستمارات والكشف عن الأخطاء الميدانية، مما يقلل إلى حد كبير معدلات الأخطاء التي يمكن أن تحصل أثناء العمل الميداني. ومن أجل خفض نسبة الأخطاء التي يمكن أن تحصل أثناء إدخال الاستمارة إلى الحاسوب، فقد تم تصميم برنامج إدخال بحيث لا يسمح بأي أخطاء تناسقية يمكن أن تحصل أثناء عملية الإدخال ويحتوي على العديد من الشروط المنطقية، حيث تم تحميل برنامج الإدخال بالعديد من الفحوص الخاصة بمدى الإجابات لكل سؤال بالإضافة إلى العلاقات بين الأسئلة المختلفة والفحوص المنطقية الأخرى.

وقد أدت هذه العملية إلى كشف معظم الأخطاء التي لم يتم العثور عليها في المراحل السابقة من العمل، حيث تم تصحيح كافة الأخطاء التي تم اكتشافها.

وبعد الانتهاء من عمليات التدقيق سالفة الذكر، لم يتم اكتشاف أخطاء ذات تأثير على نوعية البيانات. وهذا بدوره أعطى انطبعا جيدا للقائمين على المسح بأنه يمكن الاعتماد على هذه البيانات واستخراج مؤشرات إحصائية موثوقة وذات دلالة عالية عن الطاقة في القطاع المنزلي في الأراضي الفلسطينية.

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

1. عدم القدرة على استيفاء البيانات في بعض الاستثمارات بسبب حالات عدم وجود أحد في البيت أو تكون الوحدة السكنية غير موجودة أو غير مأهولة وهناك أسر لم تستطيع توفير بعض البيانات أو رفضت ذلك.
2. بعض الأسر لم تأخذ موضوع الاستمارة بجدية تامة مما يؤثر على نوعية البيانات التي قدمتها.
3. أخطاء ناجمة عن طريقة طرح السؤال من قبل الباحث الميداني.
4. فهم المبحوث للسؤال والإجابة بناء على فهمه لذلك.
5. لجوء المبحوث في بعض الحالات إلى إجراء بعض التقديرات المتعلقة بكميات وقيم استهلاك بعض أشكال الطاقة.

### 3.5 الملاحظات الفنية

يعرض هذا الجزء أهم الملاحظات الفنية على المؤشرات المذكورة في نتائج المسح من ناحية الشمول والدقة:

- تم تغطية كافة البيانات المتعلقة باستهلاك أشكال الطاقة المختلفة في القطاع المنزلي.
- في جميع الحسابات المتعلقة بالبنزين، تم التعامل مع البنزين كمعدل لأنواع المختلفة من البنزين والمتوفرة في الأراضي الفلسطينية.
- تم جمع بيانات خاصة بكميات الفحم والجفت المستخدم في القطاع المنزلي ولكن لقلة الكميات لم يتم نشر هذه البيانات.
- تم احتساب معدل استهلاك الفرد من مشتقات الطاقة في مناطق الضفة الغربية (شمال ووسط وجنوب الضفة الغربية) وقطاع غزة حسب معدل حجم الأسرة في بيانات مسح القوى العاملة لنفس الدورة.



## المراجع

1. الأمم المتحدة، 1991. إحصاءات الطاقة، دراسة في الطرق: التعاريف ووحدات القياس ومعاملات التحويل. نيويورك.
2. الأمم المتحدة، 1991. إحصاءات الطاقة: دليل للبلدان النامية. نيويورك.
3. الأمم المتحدة، 1991. مسح الطاقة المنزلية في البلدان النامية، دراسة فنية. نيويورك.
4. مكتب الإحصاء النرويجي، 1998. إحصاءات الطاقة: التقرير السنوي، 1997. أوسلو.
5. مكتب الإحصاء النرويجي، 1993. تطور استخدام الطاقة في النرويج من 1950 وحتى 1991. أوسلو.
6. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2000. مسح الطاقة المنزلي: النتائج الأساسية - دورة (تموز - أيلول 1999) رام الله - فلسطين.
7. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2002. مسح الطاقة المنزلي: النتائج الأساسية (تموز - أيلول 2001) رام الله - فلسطين.
8. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2003. مسح الطاقة المنزلي: النتائج الأساسية (تموز 2003) رام الله - فلسطين.
9. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2004. مسح الطاقة المنزلي: النتائج الأساسية (تموز 2004) رام الله - فلسطين.
10. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2005. مسح الطاقة المنزلي: النتائج الأساسية (تموز 2005) رام الله - فلسطين.



**الجداول**

**Tables**



جدول 1: مؤشرات الطاقة المنزلية في الأراضي الفلسطينية لشهر تموز 1999، 2001، 2003 - 2006

Table 1: Household Energy Indicators in the Palestinian Territory, July 1999, 2001, 2003 - 2006

| Indicator   | السنة |       |       |       |       |       | المؤشر  |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
|   | 2006  | 2005  | 2004  | 2003  | 2001  | 1999  |   |
| Percent of Households Connected to the Electricity Public Network | 99.5  | 99.6  | 99.5  | 99.4  | 99.1  | 97.2  | نسبة الأسر المتصلة بشبكة الكهرباء العامة        |
| Percent of Households Using Solar Heater                          | 69.2  | 69.2  | 71.2  | 71.2  | 72.5  | 68.0  | نسبة الأسر التي تستخدم السخان الشمسي في المسكن  |
| Percent of Households Using Space Conditioning Facilities         | 78.7  | 80.0  | 80.7  | 79.6  | 78.0  | ..    | نسبة الأسر المستخدمة لوسائل التكييف             |
| Percent of Households Using Gas Burner for Cooking                | 98.8  | 99.1  | 99.7  | 99.6  | 99.4  | 99.1  | نسبة الأسر التي تستخدم موقد غاز في عملية الطبخ  |
| Average Household Consumption of Electricity (kw.h)               | 227.0 | 264.0 | 264.0 | 274.3 | 272.0 | 380.1 | معدل استهلاك الأسرة من الكهرباء (كيلوواط.ساعة)  |
| Average Household Consumption of LPG (kg)                         | 17.0  | 18.0  | 20.0  | 20.0  | 21.0  | 21.0  | معدل استهلاك الأسرة من غاز البترول المسيل (كغم) |
| Average Household Consumption of Kerosene (liter)                 | 4.0   | 3.0   | 3.0   | 4.0   | 1.0   | 1.0   | معدل استهلاك الأسرة من الكاز (الكيروسين) (لتر)  |

(..) Data not available

(..) البيانات غير متوفرة

جدول 2: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والمصدر الرئيسي للكهرباء في المسكن، تموز 2006

Table 2: Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Main Electricity Source, July 2006

| Region                | المصدر الرئيسي للكهرباء في المسكن<br>Main Electricity Source in the Housing Unit |                                  |                                    |                             | المنطقة            |
|-----------------------|--|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------------|
|                       | المجموع<br>Total   | لا يوجد كهرباء<br>No Electricity | توليد خاص<br>Private<br>Generation | شبكة عامة<br>Public Network |                    |
| Palestinian Territory | 100  | 0.5                              | 0.0                                | 99.5                        | الأراضي الفلسطينية |
| West Bank             | 100  | 0.6                              | 0.1                                | 99.3                        | الضفة الغربية      |
| North of West Bank    | 100  | 0.3                              | 0.0                                | 99.7                        | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank   | 100  | 0.3                              | 0.0                                | 99.7                        | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank    | 100  | 1.4                              | 0.2                                | 98.4                        | جنوب الضفة الغربية |
| Gaza Strip            | 100  | 0.2                              | 0.0                                | 99.8                        | قطاع غزة           |

جدول 3: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة وعدد ساعات توفر خدمة الكهرباء، تموز 2006

Table 3: Percentage Distribution of Households by Region and Number of Hours of Electricity Service, July 2006

| Region                | عدد ساعات توفر خدمة الكهرباء<br>Number of Hours of Electricity Service |                     |                         |                                     | المنطقة            |
|-----------------------|--|---------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|                       | المجموع<br>Total   | 24 ساعة<br>24 Hours | 23-8 ساعة<br>8-23 Hours | أقل من 8 ساعات<br>Less Than 8 Hours |                    |
| Palestinian Territory | 100  | 61.8                | 36.4                    | 1.8                                 | الأراضي الفلسطينية |
| West Bank             | 100  | 93.7                | 4.2                     | 2.1                                 | الضفة الغربية      |
| North of West Bank    | 100  | 86.1                | 10.3                    | 3.6                                 | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank   | 100  | 99.3                | 0.0                     | 0.7                                 | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank    | 100  | 98.4                | 0.0                     | 1.6                                 | جنوب الضفة الغربية |
| Gaza Strip            | 100  | 0.0                 | 98.9                    | 1.1                                 | قطاع غزة           |

جدول 4: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة واستخدام السخان الشمسي في المسكن، تموز 2006

Table 4: Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and Using Solar Heater, July 2006

| Region                | استخدام السخان الشمسي في المسكن<br>Using Solar Heater in the Housing Unit |                         |                 | المنطقة            |
|-----------------------|---|-------------------------|-----------------|--------------------|
|                       | المجموع<br>Total  | غير مستخدم<br>Not Using | مستخدم<br>Using |                    |
| Palestinian Territory | 100   | 30.8                    | 69.2            | الأراضي الفلسطينية |
| West Bank             | 100   | 36.2                    | 63.8            | الضفة الغربية      |
| North of West Bank    | 100   | 34.3                    | 65.7            | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank   | 100   | 34.2                    | 65.8            | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank    | 100   | 41.4                    | 58.6            | جنوب الضفة الغربية |
| Gaza Strip            | 100   | 20.3                    | 79.7            | قطاع غزة           |

جدول 5: نسبة الأسر في الأراضي الفلسطينية التي تستخدم وسائل التكييف حسب المنطقة والوسيلة، تموز 2006

Table 5: Percentage of Households in the Palestinian Territory Using Conditioning Facility by Region and Facility, July 2006

| Region                | وسائل التكييف<br>Conditioning Facility |                          |  | المنطقة            |
|-----------------------|--|--------------------------|--|--------------------|
|                       | مروحة متحركة<br>Mobile Fan             | مروحة ثابتة<br>Fixed Fan | مكيف كهربائي<br>Electrical Conditioner |                    |
| Palestinian Territory | 80.2                                   | 44.9                     | 4.2                                    | الأراضي الفلسطينية |
| West Bank             | 82.7                                   | 33.1                     | 5.8                                    | الضفة الغربية      |
| North of West Bank    | 76.6                                   | 46.0                     | 3.7                                    | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank   | 88.3                                   | 23.2                     | 10.8                                   | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank    | 84.6                                   | 25.9                     | 1.8                                    | جنوب الضفة الغربية |
| Gaza Strip            | 75.9                                   | 65.3                     | 1.4                                    | قطاع غزة           |

جدول 6: نسبة الأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة ووسيلة الطبخ المستخدمة، تموز 2006

Table 6: Percentage of Households in the Palestinian Territory by Region and Cooking Facility Used, July 2006

| Region                | وسيلة الطبخ             |                             |                        |                                | المنطقة            |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------------------|--------------------|
|                       | موقد حطب<br>Wood Burner | موقد كاز<br>Kerosene Burner | موقد غاز<br>Gas Burner | فرن كهربائي<br>Electrical Oven |                    |
| Palestinian Territory | 10.9                    | 0.6                         | 98.8                   | 10.0                           | الأراضي الفلسطينية |
| West Bank             | 6.2                     | 0.4                         | 98.7                   | 8.5                            | الضفة الغربية      |
| North of West Bank    | 3.8                     | 0.8                         | 98.6                   | 17.4                           | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank   | 1.0                     | 0.1                         | 99.2                   | 3.8                            | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank    | 15.8                    | 0.0                         | 98.3                   | 0.5                            | جنوب الضفة الغربية |
| Gaza Strip            | 20.1                    | 1.0                         | 99.0                   | 12.9                           | قطاع غزة           |

جدول 7: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الرئيسي المستخدم في الطبخ، تموز 2006

Table 7: Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Main Fuel Used for Cooking, July 2006

| Region                | الوقود الرئيسي المستخدم في الطبخ |                |             |                           | المنطقة            |
|-----------------------|----------------------------------|----------------|-------------|---------------------------|--------------------|
|                       | المجموع<br>Total                 | أخرى<br>Others | حطب<br>Wood | غاز البترول المسيل<br>LPG |                    |
| Palestinian Territory | 100                              | 1.6            | 2.3         | 96.1                      | الأراضي الفلسطينية |
| West Bank             | 100                              | 2.0            | 1.8         | 96.2                      | الضفة الغربية      |
| North of West Bank    | 100                              | 0.8            | 1.0         | 98.2                      | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank   | 100                              | 4.8            | 0.0         | 95.2                      | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank    | 100                              | 0.9            | 4.9         | 94.2                      | جنوب الضفة الغربية |
| Gaza Strip            | 100                              | 0.5            | 3.4         | 96.1                      | قطاع غزة           |

جدول 8: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الثانوي المستخدم في الطبخ، تموز 2006

Table 8: Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Secondary Fuel Used for Cooking, July 2006

| Region                | الوقود الثانوي المستخدم في الطبخ |                          |                |             |             |                 |                           |                       | المنطقة            |
|-----------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|-----------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|
|                       | المجموع<br>Total                 | لا يوجد<br>Not Available | أخرى<br>Others | فحم<br>Coal | حطب<br>Wood | كاز<br>Kerosene | غاز البترول المسيل<br>LPG | كهرباء<br>Electricity |                    |
| Palestinian Territory | 100                              | 78.8                     | 0.3            | 0.7         | 8.5         | 0.4             | 1.9                       | 9.4                   | الأراضي الفلسطينية |
| West Bank             | 100                              | 84.9                     | 0.4            | 1.0         | 4.1         | 0.2             | 1.5                       | 7.9                   | الضفة الغربية      |
| North of West Bank    | 100                              | 78.4                     | 0.5            | 0.0         | 2.6         | 0.5             | 1.2                       | 16.8                  | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank   | 100                              | 96.5                     | 0.1            | 0.0         | 0.5         | 0.0             | 0.0                       | 2.9                   | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank    | 100                              | 81.3                     | 0.6            | 3.6         | 10.5        | 0.0             | 3.8                       | 0.2                   | جنوب الضفة الغربية |
| Gaza Strip            | 100                              | 66.9                     | 0.1            | 0.0         | 17.2        | 0.9             | 2.5                       | 12.4                  | قطاع غزة           |

جدول 9: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الرئيسي المستخدم في الخبز، تموز 2006

Table 9: Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Main Fuel Used for Baking, July 2006

| Region                       | الوقود الرئيسي المستخدم في الخبز |                             |                |                      |             |                              |                       | المنطقة            |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------------|-------------|------------------------------|-----------------------|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total                 | لا يوجد<br>Not<br>Available | أخرى<br>Others | جفت<br>Olive<br>Cake | حطب<br>Wood | غاز البترول<br>المسيل<br>LPG | كهرباء<br>Electricity |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100</b>                       | <b>32.3</b>                 | <b>5.4</b>     | <b>0.3</b>           | <b>20.9</b> | <b>18.4</b>                  | <b>22.7</b>           | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100</b>                       | <b>43.2</b>                 | <b>8.3</b>     | <b>0.5</b>           | <b>16.8</b> | <b>19.5</b>                  | <b>11.7</b>           | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100                              | 48.4                        | 3.8            | 1.3                  | 23.0        | 15.4                         | 8.1                   | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100                              | 59.9                        | 1.3            | 0.0                  | 10.5        | 21.4                         | 6.9                   | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100                              | 17.0                        | 22.3           | 0.0                  | 14.7        | 23.6                         | 22.4                  | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100</b>                       | <b>10.9</b>                 | <b>0.0</b>     | <b>0.0</b>           | <b>28.9</b> | <b>16.1</b>                  | <b>44.1</b>           | قطاع غزة           |

جدول 10: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الثانوي المستخدم في الخبز، تموز 2006

Table 10: Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Secondary Fuel Used for Baking, July 2006

| Region                       | الوقود الثانوي المستخدم في الخبز |                             |                |                      |             |                              |                       | المنطقة            |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------------|-------------|------------------------------|-----------------------|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total                 | لا يوجد<br>Not<br>Available | أخرى<br>Others | جفت<br>Olive<br>Cake | حطب<br>Wood | غاز البترول<br>المسيل<br>LPG | كهرباء<br>Electricity |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100</b>                       | <b>83.2</b>                 | <b>0.2</b>     | <b>1.4</b>           | <b>2.3</b>  | <b>6.8</b>                   | <b>6.1</b>            | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100</b>                       | <b>92.7</b>                 | <b>0.2</b>     | <b>2.2</b>           | <b>1.3</b>  | <b>1.7</b>                   | <b>1.9</b>            | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100                              | 89.8                        | 0.2            | 5.3                  | 0.8         | 1.6                          | 2.3                   | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100                              | 98.5                        | 0.0            | 0.0                  | 0.6         | 0.4                          | 0.5                   | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100                              | 90.2                        | 1.0            | 0.0                  | 2.7         | 3.2                          | 2.9                   | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100</b>                       | <b>64.6</b>                 | <b>0.0</b>     | <b>0.0</b>           | <b>4.3</b>  | <b>16.8</b>                  | <b>14.3</b>           | قطاع غزة           |



جدول 11: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الرئيسي المستخدم في تسخين المياه، تموز 2006  
**Table 11: Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Main Fuel Used for Water Heating, July 2006**

| Region                | الوقود الرئيسي المستخدم في تسخين المياه |                          |               |                 |                              |                               |                       | المنطقة            |
|-----------------------|---|--------------------------|---------------|-----------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------|
|                       | المجموع<br>Total                        | لا يوجد<br>Not available | الحطب<br>Wood | كاز<br>Kerosene | غاز البترول<br>المسيل<br>LPG | طاقة شمسية<br>Solar<br>Energy | كهرباء<br>Electricity |                    |
| Palestinian Territory | 100                                     | 1.9                      | 3.9           | 0.2             | 16.3                         | 67.6                          | 10.1                  | الأراضي الفلسطينية |
| West Bank             | 100                                     | 2.8                      | 3.4           | 0.3             | 19.6                         | 62.0                          | 11.9                  | الضفة الغربية      |
| North of West Bank    | 100                                     | 2.2                      | 2.8           | 0.5             | 16.1                         | 64.7                          | 13.7                  | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank   | 100                                     | 4.7                      | 0.8           | 0.0             | 19.7                         | 61.7                          | 13.1                  | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank    | 100                                     | 1.5                      | 7.5           | 0.3             | 24.6                         | 58.3                          | 7.8                   | جنوب الضفة الغربية |
| Gaza Strip            | 100                                     | 0.0                      | 4.4           | 0.1             | 10.0                         | 78.9                          | 6.6                   | قطاع غزة           |

جدول 12: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الثانوي المستخدم في تسخين المياه، تموز 2006  
**Table 12: Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Secondary Fuel Used for Water Heating, July 2006**

| Region                | الوقود الثانوي المستخدم في تسخين المياه |                          |                |               |                              |                               |                       | المنطقة            |
|-----------------------|---|--------------------------|----------------|---------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------|
|                       | المجموع<br>Total                        | لا يوجد<br>Not Available | أخرى<br>Others | الحطب<br>Wood | غاز البترول<br>المسيل<br>LPG | طاقة شمسية<br>Solar<br>Energy | كهرباء<br>Electricity |                    |
| Palestinian Territory | 100                                     | 82.2                     | 0.1            | 3.0           | 3.6                          | 0.8                           | 10.3                  | الأراضي الفلسطينية |
| West Bank             | 100                                     | 83.3                     | 0.0            | 0.8           | 5.0                          | 0.8                           | 10.1                  | الضفة الغربية      |
| North of West Bank    | 100                                     | 83.3                     | 0.6            | 0.3           | 6.3                          | 1.2                           | 8.3                   | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank   | 100                                     | 74.9                     | 0.0            | 0.3           | 3.8                          | 0.8                           | 20.2                  | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank    | 100                                     | 92.3                     | 0.0            | 1.8           | 4.4                          | 0.3                           | 1.2                   | جنوب الضفة الغربية |
| Gaza Strip            | 100                                     | 80.0                     | 0.2            | 7.4           | 0.9                          | 0.8                           | 10.7                  | قطاع غزة           |

جدول 13: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الرئيسي المستخدم في التكييف، تموز 2006

**Table 13: Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Main Fuel Used for Conditioning, July 2006**

| Region                       | الوقود الرئيسي المستخدم في التكييف |                          |                       | المنطقة            |
|------------------------------|------------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total                   | لا يوجد<br>Not Available | كهرباء<br>Electricity |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100</b>                         | <b>21.3</b>              | <b>78.7</b>           | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100</b>                         | <b>25.1</b>              | <b>74.9</b>           | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100                                | 24.4                     | 75.6                  | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100                                | 16.2                     | 83.8                  | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100                                | 36.1                     | 63.9                  | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100</b>                         | <b>13.9</b>              | <b>86.1</b>           | قطاع غزة           |

جدول 14: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الرئيسي المستخدم في الإنارة، تموز 2006

**Table 14: Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Main Fuel Used for Lighting, July 2006**

| Region                       | الوقود الرئيسي المستخدم في الإنارة |                |                 |                       | المنطقة            |
|------------------------------|------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total                   | أخرى<br>Others | كاز<br>Kerosene | كهرباء<br>Electricity |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100</b>                         | <b>0.4</b>     | <b>0.1</b>      | <b>99.5</b>           | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100</b>                         | <b>0.5</b>     | <b>0.2</b>      | <b>99.3</b>           | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100                                | 0.5            | 0.0             | 99.5                  | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100                                | 0.2            | 0.0             | 99.8                  | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100                                | 0.9            | 0.6             | 98.5                  | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100</b>                         | <b>0.2</b>     | <b>0.0</b>      | <b>99.8</b>           | قطاع غزة           |

جدول 15: التوزيع النسبي للأسر في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة والوقود الثانوي المستخدم في الإنارة، تموز 2006

**Table 15: Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Secondary Fuel Used for Lighting, July 2006**

| Region                       | الوقود الثانوي المستخدم في الإنارة |                          |                |                 |                           | المنطقة            |
|------------------------------|------------------------------------|--------------------------|----------------|-----------------|---------------------------|--------------------|
|                              | المجموع<br>Total                   | لا يوجد<br>Not Available | أخرى<br>Others | كاز<br>Kerosene | غاز البترول المسيل<br>LPG |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>100</b>                         | <b>66.2</b>              | <b>19.7</b>    | <b>10.5</b>     | <b>3.6</b>                | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>100</b>                         | <b>97.0</b>              | <b>0.6</b>     | <b>2.2</b>      | <b>0.2</b>                | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 100                                | 94.9                     | 0.0            | 5.1             | 0.0                       | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 100                                | 100                      | 0.0            | 0.0             | 0.0                       | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 100                                | 96.6                     | 2.4            | 0.3             | 0.7                       | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>100</b>                         | <b>6.3</b>               | <b>56.8</b>    | <b>26.8</b>     | <b>10.1</b>               | قطاع غزة           |

جدول 16: نسبة الأسر المستخدمة للطاقة في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة ونوع التجمع وشكل الطاقة، تموز 2006

Table 16: Percentage of Households that Use the Energy in the Palestinian Territory by Region, Type of Locality and Energy Type, July 2006

| Region and Type of Locality  | Energy Type       |             |                                |               |                       | المنطقة ونوع التجمع السكاني |
|------------------------------|-------------------|-------------|--------------------------------|---------------|-----------------------|-----------------------------|
|                              | الكاز<br>Kerosene | غاز<br>LPG  | الطاقة الشمسية<br>Solar Energy | الحطب<br>Wood | كهرباء<br>Electricity |                             |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>12.2</b>       | <b>99.3</b> | <b>69.2</b>                    | <b>26.4</b>   | <b>99.5</b>           | الأراضي الفلسطينية          |
| Urban                        | 12.2              | 99.3        | 70.3                           | 23.0          | 99.7                  | حضر                         |
| Rural                        | 6.8               | 99.0        | 62.9                           | 39.6          | 98.9                  | ريف                         |
| Camps                        | 22.2              | 99.7        | 76.9                           | 13.9          | 99.7                  | مخيم                        |
| <b>West Bank</b>             | <b>3.1</b>        | <b>99.4</b> | <b>63.8</b>                    | <b>22.1</b>   | <b>99.3</b>           | الضفة الغربية               |
| Urban                        | 1.4               | 99.7        | 66.5                           | 12.4          | 99.6                  | حضر                         |
| Rural                        | 5.7               | 99.1        | 61.3                           | 37.3          | 98.9                  | ريف                         |
| Camps                        | 0.8               | 99.3        | 56.8                           | 7.1           | 99.6                  | مخيم                        |
| <b>North of West Bank</b>    | <b>6.5</b>        | <b>99.8</b> | <b>65.7</b>                    | <b>25.3</b>   | <b>99.7</b>           | شمال الضفة الغربية          |
| Urban                        | 3.3               | 100.0       | 69.1                           | 11.8          | 100.0                 | حضر                         |
| Rural                        | 10.2              | 99.7        | 65.1                           | 39.6          | 99.5                  | ريف                         |
| Camps                        | 1.7               | 98.6        | 49.5                           | 10.8          | 99.2                  | مخيم                        |
| <b>Middle of West Bank</b>   | <b>0.0</b>        | <b>99.9</b> | <b>65.8</b>                    | <b>14.2</b>   | <b>99.7</b>           | وسط الضفة الغربية           |
| Urban                        | 0.0               | 99.9        | 66.5                           | 4.3           | 100.0                 | حضر                         |
| Rural                        | 0.0               | 100.0       | 65.1                           | 33.6          | 99.0                  | ريف                         |
| Camps                        | 0.0               | 100.0       | 63.0                           | 5.9           | 100.0                 | مخيم                        |
| <b>South of West Bank</b>    | <b>1.4</b>        | <b>98.4</b> | <b>58.6</b>                    | <b>26.4</b>   | <b>98.4</b>           | جنوب الضفة الغربية          |
| Urban                        | 0.9               | 99.2        | 63.7                           | 22.3          | 98.7                  | حضر                         |
| Rural                        | 2.5               | 96.8        | 49.3                           | 36.7          | 97.6                  | ريف                         |
| Camps                        | 0.0               | 100.0       | 64.3                           | 0.0           | 100.0                 | مخيم                        |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>30.0</b>       | <b>99.0</b> | <b>79.7</b>                    | <b>34.7</b>   | <b>99.8</b>           | قطاع غزة                    |
| Urban                        | 30.2              | 98.7        | 76.5                           | 40.5          | 99.7                  | حضر                         |
| Rural                        | 22.8              | 98.5        | 86.6                           | 74.0          | 100.0                 | ريف                         |
| Camps                        | 30.8              | 99.8        | 84.8                           | 16.7          | 99.8                  | مخيم                        |

جدول 17: معدل استهلاك الأسرة من الكهرباء ومشتقات النفط والخطب في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة ونوع التجمع،

تموز 2006

Table 17: Average Household Consumption of Electricity, Petroleum Products and Wood in the Palestinian Territory by Region and Type of Locality, July 2006

| Region and Type of Locality  | معدل استهلاك الأسرة من الكهرباء ومشتقات النفط والخطب<br>Average Household Consumption of Electricity, Petroleum Products and Wood |                                 |                               |                                      |                          |  | المنطقة ونوع التجمع السكاني |
|------------------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--|-----------------------------|
|                              | سولار (لتر)<br>Diesel (Liter)   | بنزين (لتر)<br>Gasoline (Liter) | كاز (لتر)<br>Kerosene (Liter) | غاز البترول المسيل (كغم)<br>LPG (Kg) | الخطب (كغم)<br>Wood (kg) | الكهرباء (كيلو واط. ساعة)<br>Electricity (KWh) |                             |
| <b>Palestinian Territory</b> | 2   | 9                               | 4                             | 17                                   | 105                      | 227  | الأراضي الفلسطينية          |
| Urban                        | 2   | 11                              | 4                             | 17                                   | 89                       | 239  | حضر                         |
| Rural                        | 2   | 8                               | 5                             | 17                                   | 129                      | 191  | ريف                         |
| Camps                        | 2   | 4                               | 3                             | 18                                   | 78                       | 229  | مخيم                        |
| <b>West Bank</b>             | 2   | 12                              | 5                             | 17                                   | 132                      | 212  | الضفة الغربية               |
| Urban                        | 2   | 15                              | 4                             | 16                                   | 127                      | 236  | حضر                         |
| Rural                        | 2   | 8                               | 5                             | 17                                   | 135                      | 187  | ريف                         |
| Camps                        | 0   | 5                               | 11                            | 17                                   | 130                      | 235  | مخيم                        |
| <b>North of West Bank</b>    | 2   | 8                               | 4                             | 16                                   | 143                      | 196  | شمال الضفة الغربية          |
| Urban                        | 2   | 7                               | 3                             | 15                                   | 119                      | 223  | حضر                         |
| Rural                        | 3   | 9                               | 5                             | 16                                   | 149                      | 172  | ريف                         |
| Camps                        | 1   | 3                               | 11                            | 18                                   | 152                      | 217  | مخيم                        |
| <b>Middle of West Bank</b>   | 1   | 19                              | 0                             | 17                                   | 71                       | 332  | وسط الضفة الغربية           |
| Urban                        | 1   | 26                              | 0                             | 16                                   | 64                       | 404  | حضر                         |
| Rural                        | 2   | 9                               | 0                             | 18                                   | 72                       | 294  | ريف                         |
| Camps                        | 0   | 8                               | 0                             | 16                                   | 74                       | 372  | مخيم                        |
| <b>South of West Bank</b>    | 3   | 9                               | 10                            | 18                                   | 154                      | 242  | جنوب الضفة الغربية          |
| Urban                        | 3   | 11                              | 10                            | 18                                   | 145                      | 252  | حضر                         |
| Rural                        | 2   | 6                               | 10                            | 18                                   | 163                      | 223  | ريف                         |
| <b>Gaza Strip</b>            | 2   | 4                               | 4                             | 19                                   | 72                       | 236  | قطاع غزة                    |
| Urban                        | 2   | 4                               | 4                             | 19                                   | 70                       | 241  | حضر                         |
| Rural                        | 2   | 1                               | 4                             | 21                                   | 91                       | 214  | ريف                         |
| Camps                        | 3   | 3                               | 3                             | 19                                   | 69                       | 229  | مخيم                        |

جدول 18: معدل استهلاك الفرد من الكهرباء ومشتقات النفط والحطب في الأراضي الفلسطينية حسب المنطقة، تموز 2006

Table 18: Average Consumption Per Capita of Electricity, Petroleum Products and Wood in the Palestinian Territory by Region, July 2006

| Region                       | معدل استهلاك الفرد من الكهرباء ومشتقات النفط والحطب<br>Average Consumption Per Capita of Electricity, Petroleum Products and Wood |   |                          |  | المنطقة            |
|------------------------------|---|---|--------------------------|--|--------------------|
|                              | كاز (لتر)<br>Kerosene (Liter)   | غاز البترول المسيل<br>(كغم)<br>LPG (Kg) | الحطب (كغم)<br>Wood (kg) | الكهرباء<br>(كيلو واط. ساعة)<br>Electricity<br>(KWh) |                    |
| <b>Palestinian Territory</b> | <b>0.7</b>  | <b>2.8</b>                              | <b>17.2</b>              | <b>35.8</b>  | الأراضي الفلسطينية |
| <b>West Bank</b>             | <b>0.8</b>  | <b>2.8</b>                              | <b>22.0</b>              | <b>35.3</b>  | الضفة الغربية      |
| North of West Bank           | 0.7   | 2.8                                     | 24.7                     | 33.8   | شمال الضفة الغربية |
| Middle of West Bank          | 0.0   | 2.9                                     | 12.2                     | 57.2   | وسط الضفة الغربية  |
| South of West Bank           | 1.6   | 2.9                                     | 24.4                     | 35.4   | جنوب الضفة الغربية |
| <b>Gaza Strip</b>            | <b>0.6</b>  | <b>2.9</b>                              | <b>11.1</b>              | <b>36.3</b>  | قطاع غزة           |



**الخرائط**

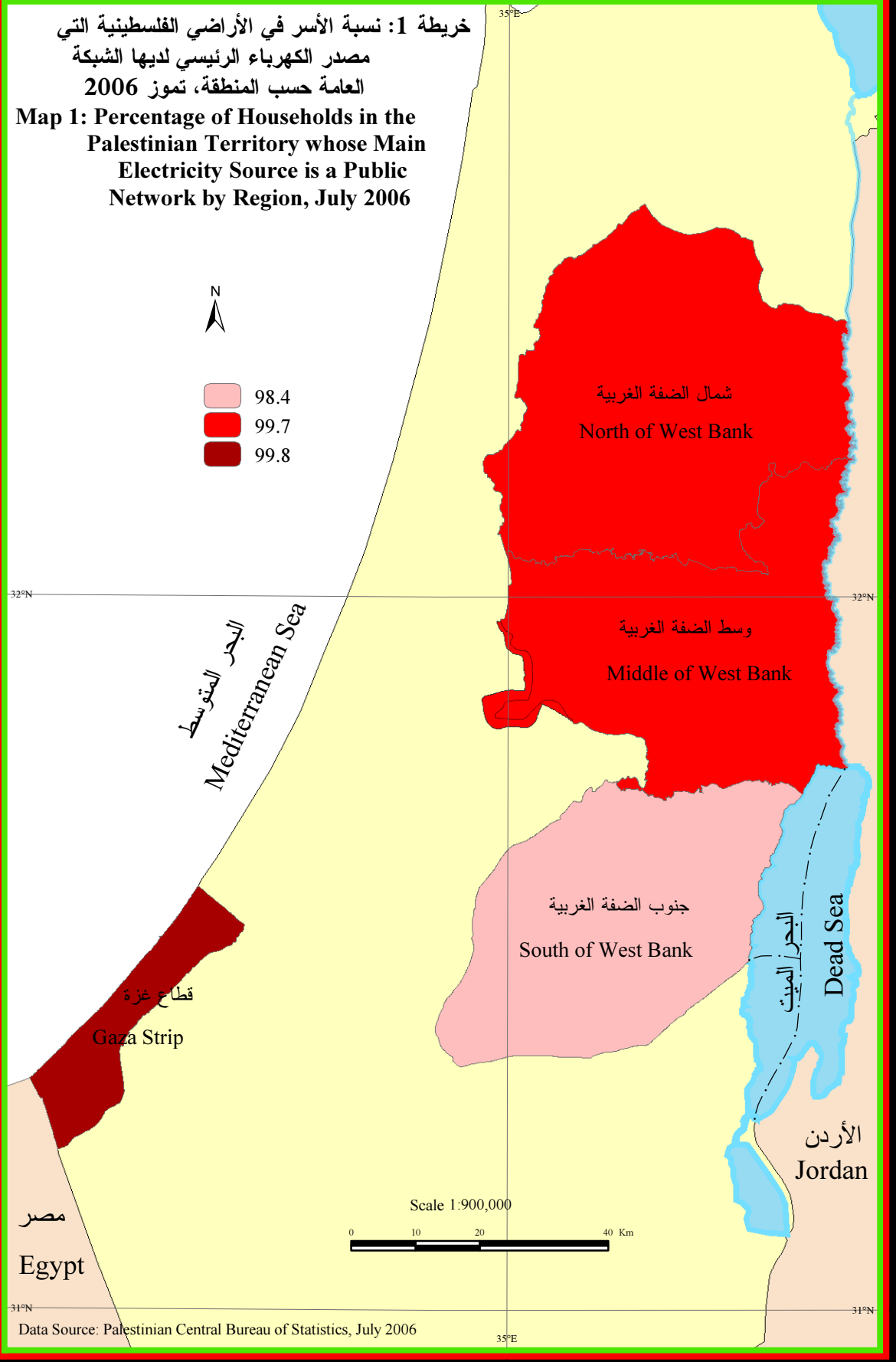
**Maps**





خريطة 1: نسبة الأسر في الأراضي الفلسطينية التي  
مصدر الكهرباء الرئيسي لديها الشبكة  
العامّة حسب المنطقة، تموز 2006

Map 1: Percentage of Households in the  
Palestinian Territory whose Main  
Electricity Source is a Public  
Network by Region, July 2006

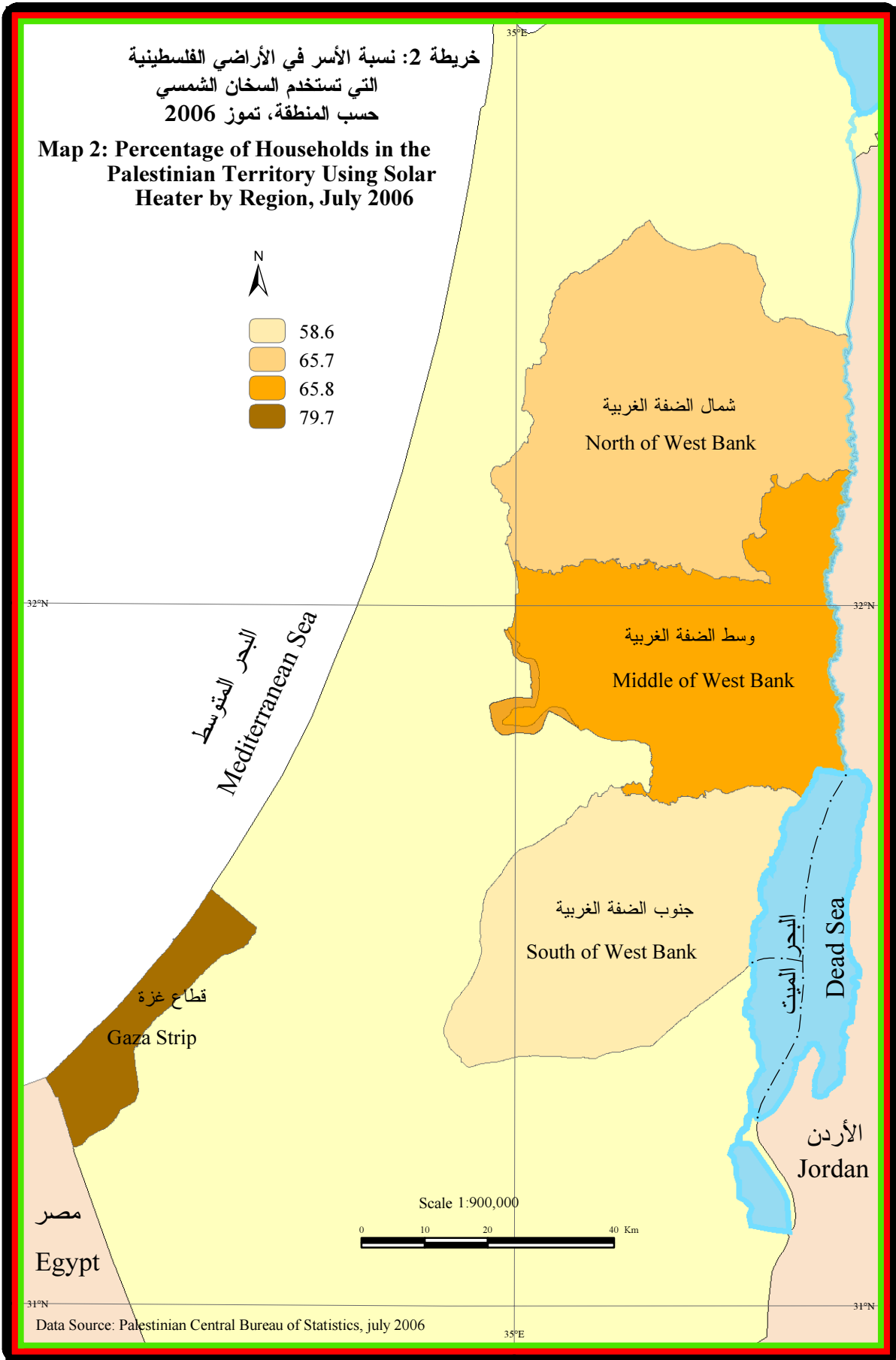


Data Source: Palestinian Central Bureau of Statistics, July 2006



خريطة 2: نسبة الأسر في الأراضي الفلسطينية التي تستخدم السخان الشمسي حسب المنطقة، تموز 2006

Map 2: Percentage of Households in the Palestinian Territory Using Solar Heater by Region, July 2006



Data Source: Palestinian Central Bureau of Statistics, July 2006





**Palestinian National Authority  
Palestinian Central Bureau of Statistics**

**Household Energy Survey: Main Results  
(July 2006)**

**November, 2006**

“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)

**New Website:**

All of PCBS publications are available online in electronic format on PCBS website  
<http://www.pcbs.gov.ps/>

For additional, data requests online form is available on PCBS website and users can track the status of their request and download the data once made available.

**This document is prepared in accordance with the  
standard procedures stated in the Code of Practice for  
Palestine Official Statistics 2006**

© November, 2006.  
**All rights reserved.**

**Suggested Citation:**

**Palestinian Central Bureau of Statistics, 2006. *Household Energy Survey: Main Results (July 2006)*. Ramallah - Palestine.**

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

Tel: (970/972) 2 240 6340

Fax: ( 970/972) 2 240 6343

E-Mail: [diwan@pcbs.gov.ps](mailto:diwan@pcbs.gov.ps)

Web-site: <http://www.pcbs.gov.ps>



## **Population, Housing and Establishment 2007–Census**





## **Acknowledgment**

**The Palestinian Central Bureau of Statistics would like to thank all Palestinians Households who responded to the survey instrument, for their understanding during the fieldwork, which was truly remarkable.**

**The Palestinian National Authority (PNA) and the Core Funding Group (CFG) for 2006 represented by the Representative Office of Norway to PNA; the Representative Office of Netherlands to PNA; Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC), provided funding for the Household Energy Survey, July 2006.**

**On this occasion, the PCBS extends special thanks to the members of the Core Funding Group (CFG) who contributed in funding this survey for this support.**



## **Important Remark**

**The average household consumption of electricity, Liquefied Petroleum Gas (LPG), kerosene and coal, it does not represent all the households in the sample, but represents households that use these energy types.**

**According to electricity sector in Gaza Strip, the data represent July 2006, in this period the power station in Gaza was destroyed due to Israeli bombing, and so households used other light sources such as wax.**



## **Team Work**

- **Report Preparation**  
Mohammad Shaheen  
Abdullah Azzam
  - **Graphic Design**  
Ahmad Sawalmeh
  - **Preliminary Review**  
Mahmoud Abdalrahman
  - **Dissemination Standards**  
Hanan Janajreh
  - **Final Review**  
Mahmoud Jaradat
  - **Overall Supervision**  
Luay Shabaneh
- PCBS President



## **Preface**

Most countries pay special attention for providing statistics on energy due to the important role of energy in reflecting the situation of the infrastructure, economic situation and the level of living standards of a society. In Palestine, additional special attention is given due to the shortage of natural resources, the high cost of energy and the high population density. All these factors create a need for comprehensive and high quality statistics on this field of study.

In spite of the attention for providing statistical data on household activities which were found to be the highest energy consuming sector, PCBS decided to cover this sector by conducting a special household energy survey that provides high quality data about consumption of energy types, different energy consuming facilities used at household, and the behavior of this important sector.

PCBS conducts energy household survey twice a year. This survey was conducted during the period from 26/08/2006 to 05/10/2006 covering July so as to know the energy consumption behavior in Summer season.

PCBS hopes that the results of this report will contribute to provide necessary data needed for developing energy situation in households and raising the consumption efficiency. Also, PCBS hopes that this report will contribute to bridge the data gap of energy statistics and to provide useful data for the main data users and decision makers.

**November, 2006**

**Luay Shabaneh  
President**





## Table of Contents

| <b>Subject</b>                               | <b>Page</b> |
|--|-------------|
| List of Tables                               |             |
| List of Figures                              |             |
| List of Maps                                 |             |
| Executive Summary                            |             |
| Chapter One: <b>Introduction</b>             | <b>[23]</b> |
| Chapter Two: <b>Concepts and Definitions</b> | <b>[25]</b> |
| Chapter Three: <b>Main Findings</b>          | <b>[27]</b> |
| 3.1 Energy Sources                           | [27]        |
| 3.2 Energy Consumption Facilities            | [27]        |
| 3.3 Energy Uses                              | [28]        |
| 3.4 Household Energy Consumption             | [30]        |
| Chapter Four: <b>Methodology</b>             | <b>[35]</b> |
| 4.1 Questionnaire                            | [35]        |
| 4.2 Sample and Frame                         | [35]        |
| 4.3 Fieldwork                                | [36]        |
| 4.4 Data Processing                          | [36]        |
| 4.5 Weight Calculation and the Estimation    | [36]        |
| Chapter Five: <b>Data Quality</b>            | <b>[37]</b> |
| <b>References</b>                            | <b>[39]</b> |
| <b>Tables</b>                                | <b>43</b>   |
| <b>Maps</b>                                  | <b>55</b>   |



## List of Tables

| <b>Table</b>  | <b>Page</b> |
|---|-------------|
| <b>Table 1:</b> Household Energy Indicators in the Palestinian Territory, July 1999, 2001, 2003 - 2006  | <b>45</b>   |
| <b>Table 2:</b> Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Main Electricity Source, July 2006                           | <b>45</b>   |
| <b>Table 3:</b> Percentage Distribution of Households by Region and Number of Hours of Electricity Service, July 2006   | <b>46</b>   |
| <b>Table 4:</b> Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and Using Solar Heater, July 2006                                    | <b>46</b>   |
| <b>Table 5:</b> Percentage of Households in the Palestinian Territory Using Conditioning Facility by Region and Facility, July 2006                               | <b>46</b>   |
| <b>Table 6:</b> Percentage of Households in the Palestinian Territory by Region and Cooking Facility Used, July 2006  | <b>47</b>   |
| <b>Table 7:</b> Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Main Fuel Used for Cooking, July 2006                        | <b>47</b>   |
| <b>Table 8:</b> Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Secondary Fuel Used for Cooking, July 2006                   | <b>47</b>   |
| <b>Table 9:</b> Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Main Fuel Used for Baking, July 2006                         | <b>48</b>   |
| <b>Table 10:</b> Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Secondary Fuel Used for Baking, July 2006                   | <b>48</b>   |
| <b>Table 11:</b> Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Main Fuel Used for Water Heating, July 2006                 | <b>49</b>   |
| <b>Table 12:</b> Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Secondary Fuel Used for Water Heating, July 2006            | <b>49</b>   |
| <b>Table 13:</b> Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Main Fuel Used for Conditioning, July 2006                  | <b>50</b>   |
| <b>Table 14:</b> Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Main Fuel Used for Lighting, July 2006                      | <b>50</b>   |
| <b>Table 15:</b> Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Region and the Secondary Fuel Used for Lighting, July 2006                 | <b>50</b>   |
| <b>Table 16:</b> Percentage of Households that Use the Energy in the Palestinian Territory by Region, Type of Locality and Energy Type, July 2006                 | <b>51</b>   |
| <b>Table 17:</b> Average Household Consumption of Electricity, Petroleum Products and Wood in the Palestinian Territory by Region and Type of Locality, July 2006 | <b>52</b>   |
| <b>Table 18:</b> Average Consumption Per Capita of Electricity, Petroleum Products and Wood in the Palestinian Territory by Region, July 2006                     | <b>53</b>   |



## List of Figures

| <b>Figures</b>    |   | <b>Page</b> |
|-------------------|---|-------------|
| <b>Figure 1:</b>  | Percentage of Households in the Palestinian Territory Using Solar Heater by Region, July 2006   | <b>[27]</b> |
| <b>Figure 2:</b>  | Percentage of Households in the Palestinian Territory Using Conditioning Facilities by Conditioning Facility, July 2006                   | <b>[28]</b> |
| <b>Figure 3:</b>  | Percentage of Households in the Palestinian Territory Using Cooking Facilities by Cooking Facility, July 2006                             | <b>[28]</b> |
| <b>Figure 4:</b>  | Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Main Fuel Used in Water Heating, July 2006                          | <b>[29]</b> |
| <b>Figure 5:</b>  | Percentage of Households in the Palestinian Territory by Using Electricity as A Main Fuel in Household Conditioning and Region, July 2006 | <b>[30]</b> |
| <b>Figure 6:</b>  | Average Household Electricity Consumption in the Palestinian Territory by Region, July 2006   | <b>[30]</b> |
| <b>Figure 7:</b>  | Average Household Gasoline Consumption in the Palestinian Territory by Region, July 2006  | <b>[31]</b> |
| <b>Figure 8:</b>  | Average Household Liquefied Petroleum Gas Consumption in the Palestinian Territory by Region, July 2006                                   | <b>[32]</b> |
| <b>Figure 9:</b>  | Average Household Kerosene Consumption in the Palestinian Territory by Region, July 2006  | <b>[32]</b> |
| <b>Figure 10:</b> | Average Household Wood Consumption in the Palestinian Territory by Region, July 2006  | <b>[33]</b> |



## **List of Maps**

| <b>Maps</b>   |  | <b>Page</b> |
|---------------|--|-------------|
| <b>Map 1:</b> | Percentage of Households in the Palestinian Territory Whose Main Electricity Source is a Public Network by Region, July 2006 | <b>57</b>   |
| <b>Map 2:</b> | Percentage of Households in the Palestinian Territory Using Solar Heater by Region, July 2006                                | <b>59</b>   |





## **Executive Summary**

PCBS implemented the household energy survey (July 2006). This survey collected data on household energy indicators (electricity, petroleum fuel) in the household activities (cooking, water heating, lighting, and conditioning). Data collection took place during the period 26/08/2006 - 05/10/2006.

The main results of the survey indicate that 99.5% of the Palestinian households were connected to the public electricity network, where this percentage was 97.2% in July 1999, and 99.6% in 2005. And 69.2% use solar energy heaters, where this percentage was the same in 2005, and 68.0% in July 1999.

4.2% of the Palestinian households use electrical conditioner, 44.9% use fixed fan, 80.2% use mobile fan , and 21.3% don't conditioning their houses.

The main results of the survey indicate that 98.8% of the Palestinian households have used gas ovens for cooking, 10.9% of the households used wood burners, 10.0% of the households used electric ovens during July 2006. 96.1% of the Palestinian households depend on liquefied petroleum gas as a main fuel for cooking, 2.3% of the households depend on wood as a main fuel for cooking.

There are 16.3% of the Palestinian households depend on liquefied petroleum gas as a main fuel for water heating, 67.7% of the Palestinian households depend on solar heaters as a main source for water heating, 10.1% of the households depend on electricity as a main source, 3.9 % of the households depend on wood as a main fuel, and 0.2% of the households depend on kerosene as a main fuel for water heating.

The main findings of the survey indicate that the average household electricity consumption in the Palestinian Territory during July 2006 was 227 KWh, while it was 264 KWh in July 2005, and 380.1 KWh in July 1999. Also, the main findings indicate that the average per capita electricity consumption in the Palestinian Territory during July 2006 was 35.8 KWh.

The average household gasoline consumption in the Palestinian Territory during July 2006 was 9 liters. The average household liquefied petroleum gas consumption in the Palestinian Territory during July 2006 was 17 kg, and the average per capita liquefied petroleum gas consumption during July 2006 was 2.8 kg.



## Chapter One

### **Introduction**

Energy has great importance due to its role in reflecting the country's economy, the people's welfare and their living standards. Also, energy data reflects the infrastructure situation.

In 1996, PCBS established an energy statistics program in order to develop a national plan for energy statistics and to provide data about energy in the Palestinian Territory. Taking into consideration the international recommendations of the United Nations in the field of energy and the special situation of the Palestinian Territory, energy indicators were formulated through a user-producer dialogue workshop held in March 1998. Energy statistics program implemented ten rounds of household energy survey during 1999-2006.

Because of the importance of the household sector and due to its large contribution to energy consumption in the Palestinian Territory, PCBS decided to conduct a special household energy survey to cover energy indicators in the household sector. To achieve this, a questionnaire was attached to the Labor Force Survey.

This survey aimed to provide data on energy consumption in the household sector and to provide data on energy consumption behavior in the society by type of energy.

This report presents data on various energy households indicators in the Palestinian Territory, and presents statistical data on electricity and other fuel consumption for the household sector, using type of fuel by different activities (cooking, Baking, conditioning, lighting, and water Heating).

This report consists of five chapters: the first chapter presents the survey objectives and the report structure, the second chapter describes the definitions and explanations and the third chapter briefly describes the main findings, while the fourth chapter presents the methodology used in the survey, consisting the questionnaire design, sampling design, fieldwork operations and data processing, the last chapter includes an assessment of data quality and technical notes.



## Chapter Two

### Concepts and Definitions

This section presents the main concepts and definitions used to derive the main indicators of energy consumption from different sources. These concepts and definitions are based on international recommendations in the field of energy statistics, and they are the same in all subjects in Palestinian Central Bureau of Statistics. The main concepts and expressions mentioned in this report were as follows:

- Household:** The household is defined as one person or a group of persons with or without a family relationship, who live in the same housing unit or part of the housing unit, share meals and make joint provision for food and other essentials of living.
- Fuel:** Any matter used for producing energy via thermal, chemical or nuclear interaction.
- Gasoline:** Gasoline is a hydrocarbon fuel used mainly in internal- combustion engines. This fuel is obtained via filtration of crude oil. The quality of this type of fuel is measured by the octane number (from 0 to 100), which points to its resistance of early burning. This number is obtained by comparing the performance of its resistance of early burning with a mixture of  $C^7H^{16}$  and  $C^8H^{18}$ . For instance, the performance of “Gasoline 95” equals the performance of a mixture of 95%  $C^8H^{18}$  and 5%  $C^7H^{16}$ .
- Diesel:** Diesel is a hydrocarbon fuel mainly used in several types of internal- combustion engines and furnaces. This fuel is obtained via filtration of crude oil.
- Liquefied Petroleum Gas (LPG):** It is mainly used in conditioning as well as a fuel in some types of engines and as a raw material for chemical industries. Usually it is marketed in cylinder metallic packages. This gas is comprised of a mixture of gases, e.g.  $C^3H^8$  and  $C^4H^{10}$ . It is obtained from natural gas or by fracture of crude petroleum.
- Charcoal:** The solid residue, consisting mainly of carbon, obtained by the destructive distillation of wood in the absence of air.
- Olive Cake:** The olive cake (jeft) is the olive solid remainder after the olive pressing. It is considered as a byproduct.
- Wood:** Refers to all wood used in rough used for fuel purposes.
- Household Consumption:** Consumption by Households in the different activities within Households (Conditioning, Cooking, Lighting, Water heating and other activities).
- Electric Energy:** Work done to move an electric charge in a conductor. It is measured in kilowatt-hour.  
Electric Energy = Power (KW) X Time (Hours).
- International System of Units:** The International System of Units involves seven basic units, each of them has specific definition. It is possible to derive all remaining

units from these basic seven units. It is common to use prefixes to indicate related representations and parts of the system. The following table presents the basic units of the International System of Units.

**The Basic Units of the International System of Unit:**

| <b>Quantity</b>      | <b>Name</b> | <b>Symbol</b> |
|----------------------|-------------|---------------|
| Length               | Meter       | m             |
| Mass                 | Kilogram    | kg            |
| Time                 | Second      | S             |
| Electric Current     | Ampere      | A             |
| Thermodynamic Degree | Kelvin      | K             |
| Lighting Density     | Candela     | cd            |
| Quantity of Matter   | Mole        | Mole          |

**Standard Units in the Field of Energy:**

**Kilo Watt-Hour:** Energy unit, a 1 kWh = 1000 watt × 3600 Second  
=  $3.6 \times 10^6$  Watt second  
= 3.6 Mega Watt second  
Other prefixes are used for referring to this unit, e.g. Giga, which equals  $10^9$ .

## Main Findings

This chapter presents the main findings of the household energy survey. These results were divided into four sections. The first section introduces the results related to energy sources in the domestic sector during July 2006, while the second introduces the results related to the facilities used in conditioning and cooking.

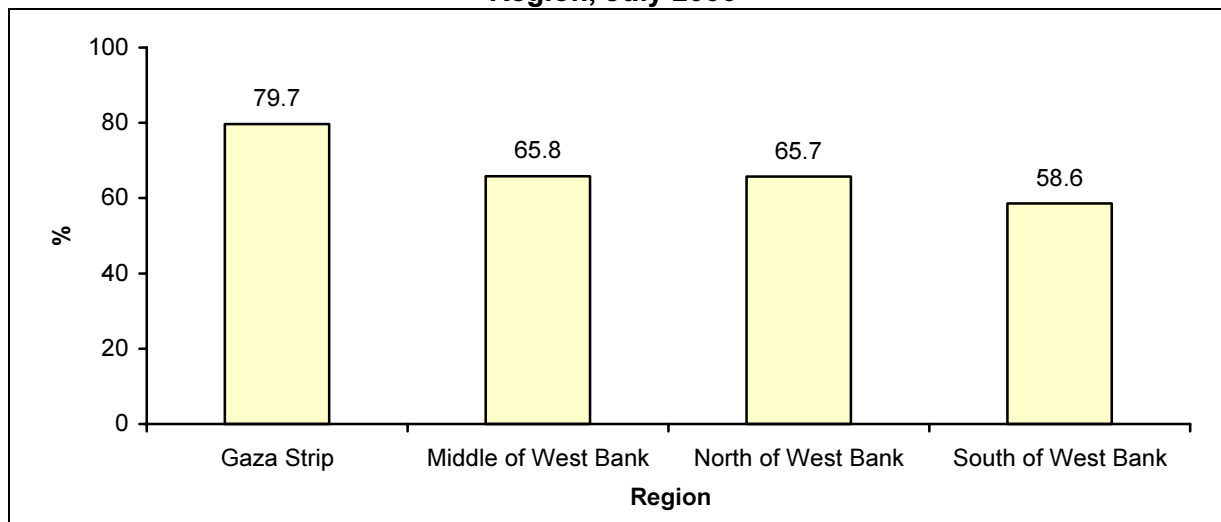
The third section presents the use purposes of energy types in the different activities in the households. The fourth presents the household and per capita consumption of the different energy types.

### 3.1 Energy Sources

The main results of the survey indicate that 99.5% of households in the Palestinian Territory were connected to the public electricity network in July 2006, where this percentage was 99.6% in July 2005, and 97.2% in July 1999. While 0.5% have no electricity services. From the results, it is noted that South of the West Bank has the lowest percentage of households connected to electricity network (98.4%). The situation is different in the North and Middle of the West Bank which has 99.7%, and 99.8% in Gaza Strip during July 2006.

The main results of the survey indicate that 69.2% of households in the Palestinian Territory are utilizing solar energy by using solar energy heaters in July 2006, where this percentage was 68.0% in July 1999. It is noted that this percentage differs within the Palestinian regions in July 2006, it was about 79.7% in the Gaza Strip and 63.8% in the West Bank.

**Figure 1: Percentage of Households in the Palestinian Territory Using Solar Heater by Region, July 2006**

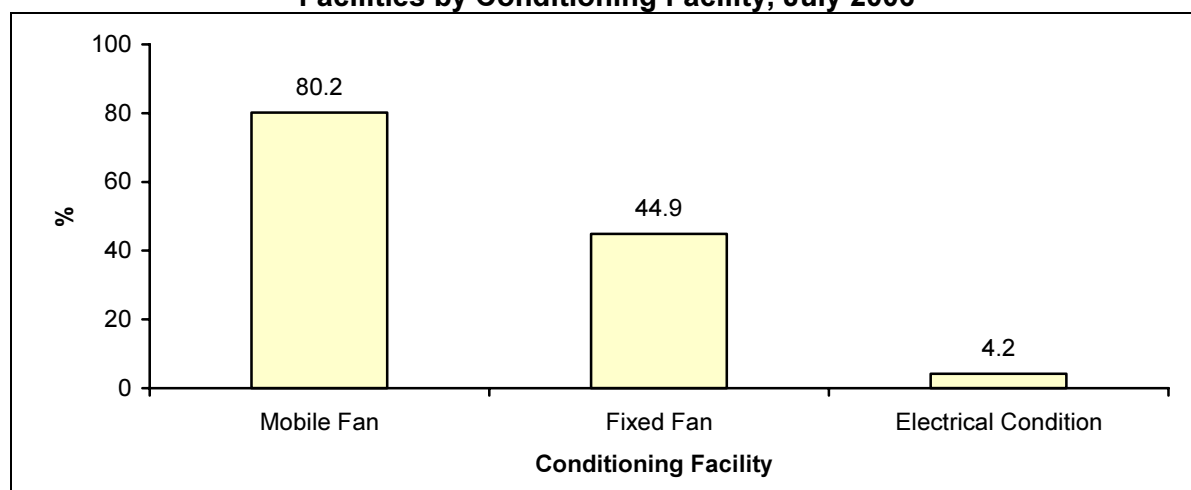


### 3.2 Energy Consumption Facilities

This section introduces the results on the use of conditioning and cooking facilities by the households during July 2006.

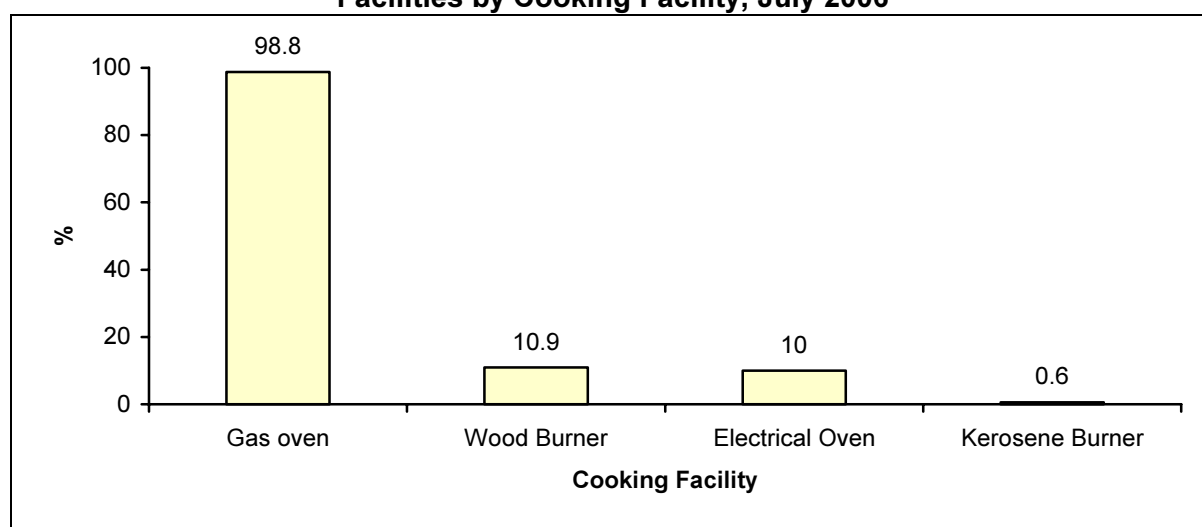
The main results of the survey indicate that 4.2% of households in the Palestinian Territory have used electrical conditioner for the purpose of conditioning, 44.9% of the households used fixed fan, 80.2% of the households used mobile fan in July 2006.

**Figure 2: Percentage of Households in the Palestinian Territory Using Conditioning Facilities by Conditioning Facility, July 2006**



The main results of the survey indicate that 98.8% of households in the Palestinian Territory have used gas ovens for the purpose of preparing food (cooking) in July 2006. And 10.9% of the households used wood burner, and 10.0% of the households used electrical ovens, while 0.6% of the households used kerosene burner.

**Figure 3: Percentage of Households in the Palestinian Territory Using Cooking Facilities by Cooking Facility, July 2006**



### 3.3 Energy Uses

This section presents the uses of energy types in different household activities during July 2006.

The main results of the household energy survey indicate that 96.1% of households in the Palestinian Territory depend on liquefied petroleum gas as a main fuel for preparing food (cooking) in July 2006. 2.3% of the households depend on wood as a main fuel for preparing food (cooking).

Also, the results indicate that 78.8% of households in the Palestinian Territory have no secondary fuel for preparing food (cooking) in July 2006. While 8.5% of the households depend on wood as a secondary fuel, 9.4% of the households depend on electricity as a secondary source, 0.4% of the households depend on kerosene as a secondary fuel, 0.7% of



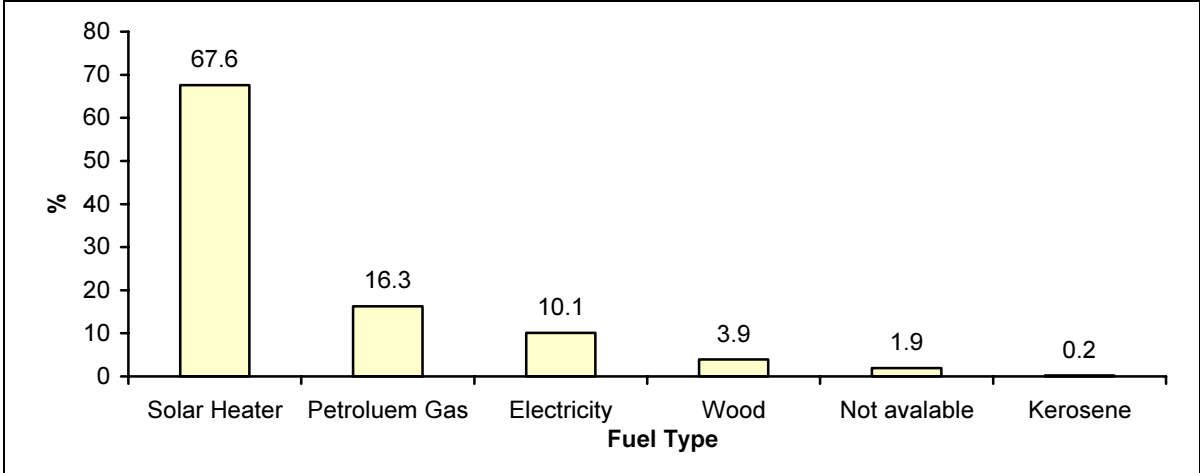
the households depend on coal as a secondary fuel, 1.9% of the households depend on liquefied petroleum gas as a secondary fuel for preparing food (cooking).

The main results of the household energy survey indicate that 18.4% of households in the Palestinian Territory depend on liquefied petroleum gas as a main fuel for baking in July 2006. 22.7% of households in the Palestinian Territory depend on electricity as a main fuel for baking, 20.9% of the households depend on wood as a main fuel for baking. And 0.3% of the households depend on olive cake as a main fuel for baking.

Also, the results indicate that 83.2% of households in the Palestinian Territory have no secondary fuel for baking in July 2006. While 2.3% of the households depend on wood as a secondary fuel, 6.1% of the households depend on electricity as a secondary source, 6.8% of the households depend on liquefied petroleum gas as a secondary fuel, 1.4% of the households depend on olive cake as a secondary fuel for baking.

The main results of the survey indicate that 16.3% of households in the Palestinian Territory depend on liquefied petroleum gas as a main fuel for water heating in July 2006, the data of the survey results indicate that 67.7% of households in the Palestinian Territory depend on solar heaters as a main source for water heating. While 10.1% of the households depend on electricity as a main source. 3.9% of the households depend on wood as a main fuel, and 0.2% of the households depend on kerosene as a main fuel.

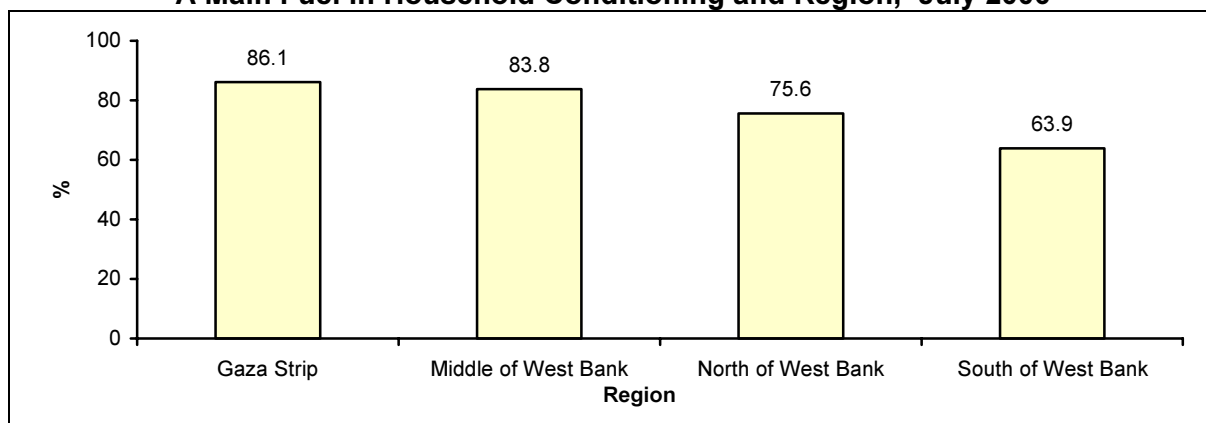
**Figure 4: Percentage Distribution of Households in the Palestinian Territory by Main Fuel Used in Water Heating, July 2006**



Also, the results indicate that 82.2% of households in the Palestinian Territory have no secondary fuel for water heating in July 2006. And 3.6% of the households depend on liquefied petroleum gas as a secondary source, 0.8% of the households depend on solar heaters as a secondary fuel, 3.0% of the households depend on wood as a secondary fuel, 10.3% of households depend on electricity as a secondary fuel.

The main results of the survey indicate that 25.0% of households in the Palestinian Territory didn't condition their houses in July 2006, this percent reached to 36.0% in the South of the West Bank, and 13.9% in Gaza Strip. And 78.7% of households in the Palestinian Territory depend on electricity as a main fuel for household conditioning, this percent reached to 86.1% of households in Gaza Strip, and 63.9% in the South of the West Bank.

**Figure 5: Percentage of Households in the Palestinian Territory by Using Electricity as A Main Fuel in Household Conditioning and Region, July 2006**



The main results of the survey indicate that 99.5% of households in the Palestinian Territory depend on electricity as a main source for lighting in July 2006. While 0.1% of the households depend on kerosene as a main source for lighting.

Also, the results indicate that 66.2% of households in the Palestinian Territory have no secondary fuel for lighting in July 2006. 10.5% of the households depend on kerosene as a secondary source, and 3.6% of the households depend on liquefied petroleum gas as a secondary fuel.

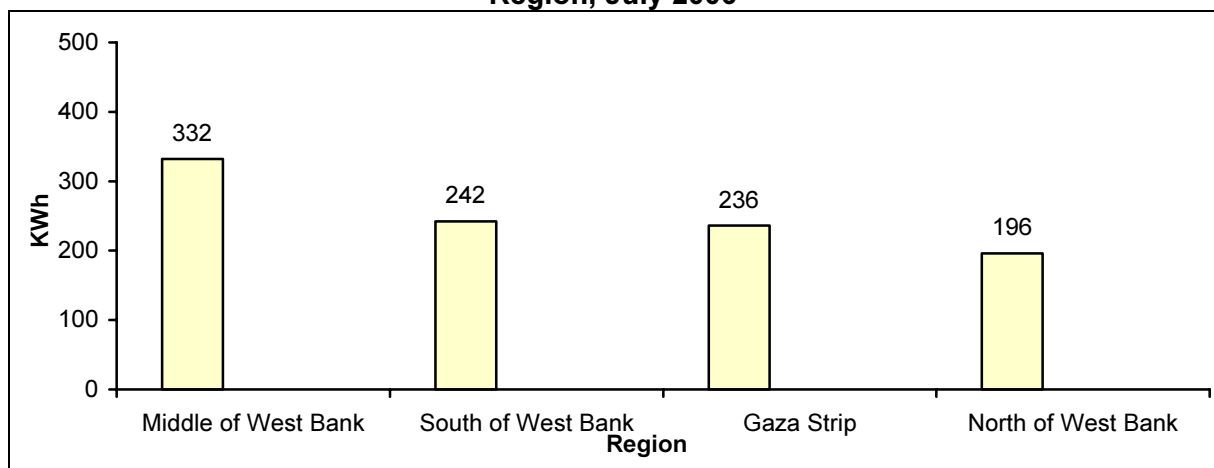
### 3.4 Household Energy Consumption

This section presents the main results related to household, per capita and total consumption of the different types of energy used in Palestinian Territory during July 2006.

#### Electricity Consumption:

The main findings of the survey indicate that the average household electricity consumption in the Palestinian Territory during July 2006 was 227 KWh, while it was 264 KWh in July 2005. This average ranges by region and type of locality in July 2006, it reached 332 KWh in the Middle of the West Bank and didn't exceed 196 KWh in the North of West Bank. This average was about 239 KWh in urban localities and 191 KWh in rural localities, and 229 KWh in refugee camps.

**Figure 6: Average Household Electricity Consumption in the Palestinian Territory by Region, July 2006**

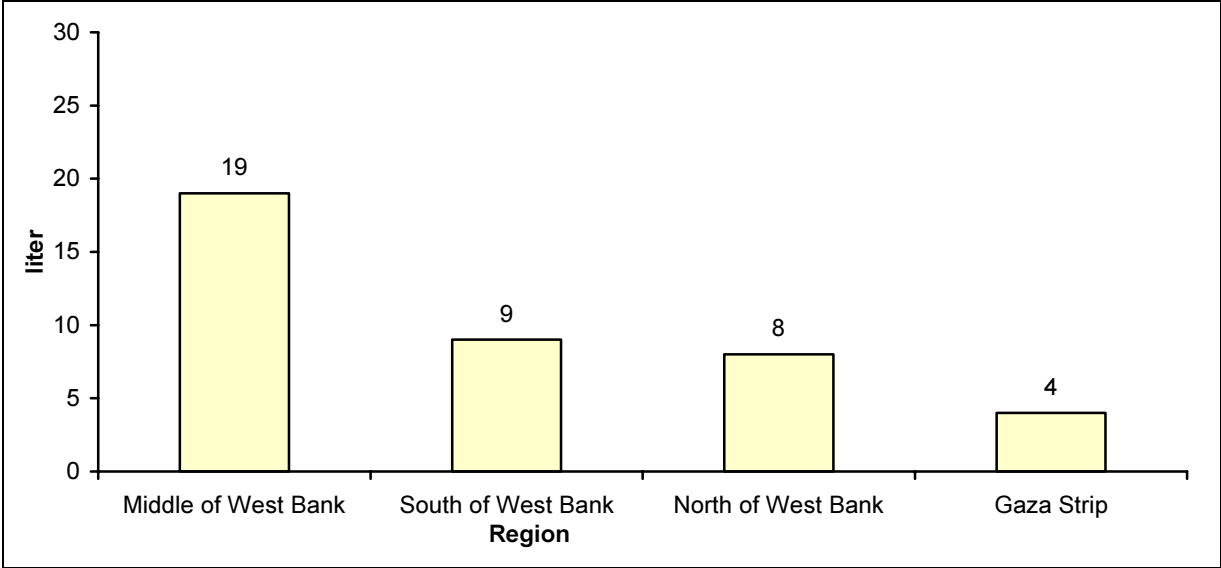


The main findings indicate that the average per capita electricity consumption in the Palestinian Territory during July 2006 was 35.8 KWh. It reached 57.2 KWh in the Middle of the West Bank and 33.8 KWh in the North of West Bank in July 2006.

**Gasoline Consumption:**

The main findings of the survey indicate that the average household gasoline consumption in the Palestinian Territory during July 2006 was 9 liters. This average ranged by region and type of locality, it reached 19 liters in the Middle of West Bank and didn't exceed 8 liters in the North of the West Bank, and 4 liters in Gaza Strip. This average was about 11 liters in urban localities, 8 liters in rural localities and 4 liters in refugee camps.

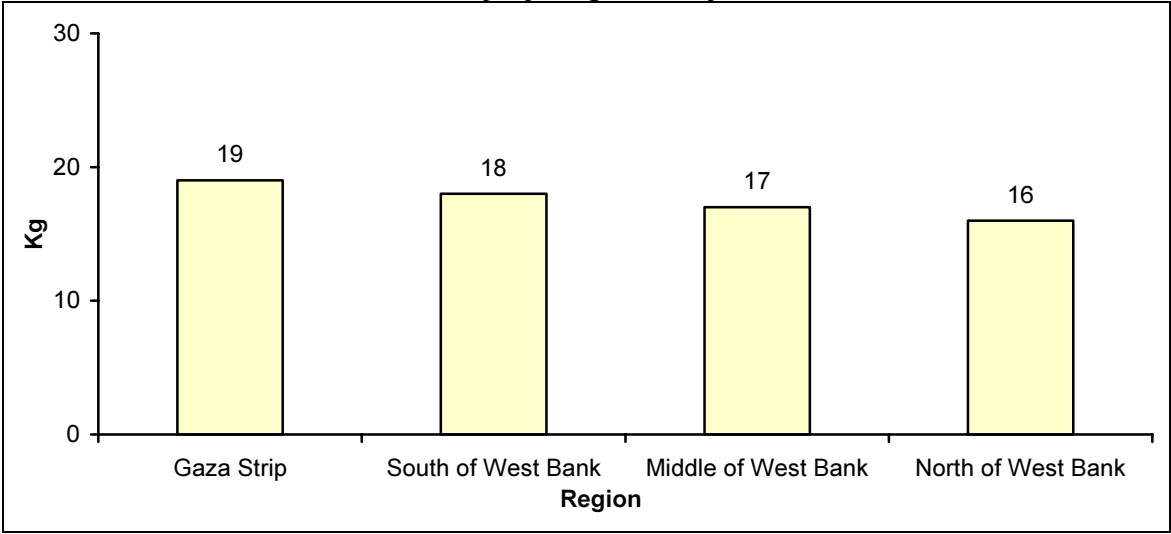
**Figure 7: Average Household Gasoline Consumption in the Palestinian Territory by Region, July 2006**



**Liquefied Petroleum Gas Consumption:**

The main findings of the survey indicate that the average household liquefied petroleum gas consumption in the Palestinian Territory during July 2006 was 17 kg, this average was 18 kg in July 2005. This average ranges by region and Type of Locality in July 2006. It reached 18 kg in the South of the West Bank, and didn't exceed 16 kg in the North of the West Bank.

**Figure 8: Average Household Liquefied Petroleum Gas Consumption in the Palestinian Territory by Region, July 2006**

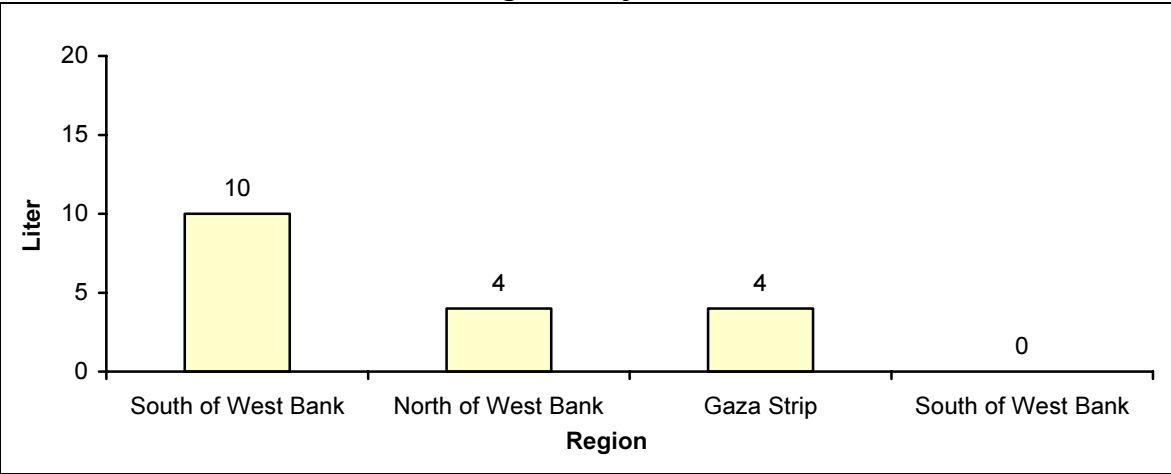


While the average per capita liquefied petroleum gas consumption in the Palestinian Territory was 2.8 kg. This average was about 2.9 kg in the Middle of the West Bank and it was the same in Gaza Strip in July 2006.

**Kerosene Consumption:**

The main findings of the survey indicate that the average household kerosene consumption in the Palestinian Territory during July 2006 was 4 liters, where this average was 3 liters in July 2005, and 2004. This average ranges by region and type of locality, it reached 10 liters in the Middle of the West Bank, and 4 liters in the South of West Bank and Gaza Strip. This average was about 4 liters in urban localities, 5 liters in rural localities, 3 liters in refugee camps.

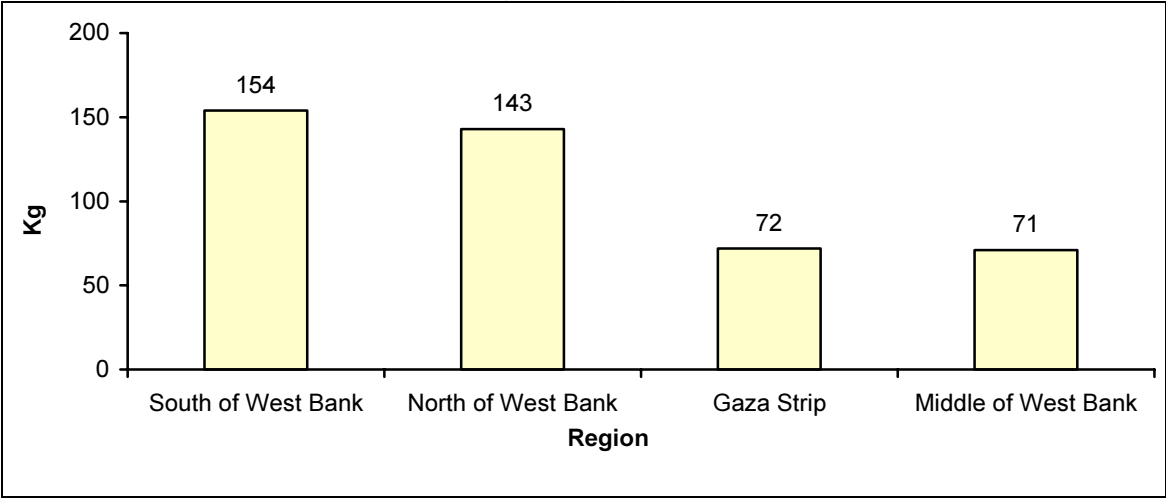
**Figure 9: Average Household Kerosene Consumption in the Palestinian Territory by Region, July 2006**



**Wood Consumption:**

The main findings of the survey indicate that the average household wood consumption in the Palestinian Territory during July 2006 was 105 kg. This average ranges by region and type of locality, it reached 154 kg in the South of the West Bank, and 71 kg in the Middle of the West Bank. This average was about 89 kg in urban localities, 129 kg in rural localities, and 78 kg in refugee camps.

**Figure 10: Average Household Wood Consumption in the Palestinian Territory by Region, July 2006**



While the average per capita wood consumption in the Palestinian Territory in July 2006 was 17.2 kg. This average was about 24.7 kg in the North of the West Bank and 12.2 kg in the Middle of the West Bank.



## Chapter Four

### **Methodology**

This section presents a documentation of the methodology used in preparing this report.

#### **4.1 Questionnaire**

The household energy survey questionnaire was designed in accordance with similar country experience and with international standards and recommendations for the most important indicators, taking into account the special situation of the Palestinian Territory.

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

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

##### **Target Population**

All Palestinian households living within the Palestinian Territory.

##### **Sampling Frame**

Sampling frame is a master sample from the Population, Housing and Establishment Census 1997. It consists of a list of enumeration areas, which were used as PSU's in the first stage of selection.

##### **Sampling Design**

The sample of this survey is a sub-sample of Labour Force Survey (LFS) sample, that is conducted every 13 weeks. The total sample of LFS is about 7,559 households distributed over 13 weeks. The sample of the Household Energy Survey occupies six weeks of the third quarter 2006 of LFS.

##### **Stratification:**

In designing the sample of LFS, three levels of stratification were made:

1. Stratification by governorate.
2. Stratification by place of residence which comprises:  
(a) Urban      (b) Rural      (c) Refugee camps
3. Stratification by locality size.

##### **Sample Unit:**

In the first stage, the sampling units are the enumerator areas (clusters) in the master sample. In the second stage, the sampling units are households.

##### **Analysis Unit:**

Analysis units are composed of households.

##### **Sample Size:**

The sample size is of (3,115) Palestinian households in West Bank and Gaza Strip, where this sample has been distributed according to the locality in urban areas, in rural areas and in refugee camps.

### **4.3 Fieldwork**

#### **Training Fieldworkers**

Fieldworkers were trained on the main skills before the start of data collection. The interviewers were trained on the Household Energy Survey by implementing the training course in Ramallah for the West Bank trainees and in Gaza for Gaza Strip trainees. Instructions for filling the questionnaire were made available for the interviewers. The training provides the participant with aims and definitions of the different indicators and expressions of the survey and how to fill in the questionnaire.

#### **Data Collection**

Field work started on 26/08/2006 and lasted until 05/10/2006. Field work teams were distributed to all districts proportional to the sample size of each governorate. The field work team consisted of 24 members including one field work coordinator, 4 supervisors, 4 editors and 15 interviewers.

During fieldwork 3,115 Households were visited in the Palestinian Territory, the end results for the interview become as following:

|         |                            |
|---------|----------------------------|
| (2,695) | complete questioner        |
| (33)    | traveling households       |
| (34)    | housing unit not existed   |
| (102)   | cases no body in the house |
| (35)    | objection cases            |
| (158)   | housing unit abandoned     |
| (20)    | household can't give data  |
| (38)    | other cases                |

### **4.4 Data Processing**

The data processing stage consisted of the following operations:

1. Editing and coding before data entry: All questionnaires were edited and coded in the office using the same instructions adopted for editing in the field.
2. Data entry: At this stage, data was entered into the computer using a data entered template written in Access. The data entry program was prepared to satisfy a number of requirements such as:
  - Duplication of the questionnaires on the computer screen.
  - Logical and consistency check of data entered.
  - Possibility for internal editing of question 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 analytic systems such as SPSS.

### **4.5 Weight Calculation and the Estimation**

Because the sampling weight counteractive with the percentage sample from the frame, and as this ratio different from the percentage sample for the society in reference period, therefore the weight was adjusted to show number of population in the middle of 2006. And the weight was adjusted to make the distribution of people in the sample by region, sort, and structure age become identical to this distribution on census 1997. Finally, weight were adjusted to compensate for incomplete cases that occur during data collecting.



## Chapter Five

### Data Quality

This section provides important notes concerning the statistical quality of the data. This includes data quality as compiled from different activities in this survey. Also, this section includes main technical notes for the main results of Household Energy Survey.

The data of wood should be handled carefully, since the variance of these data is fairly high.

#### **Sampling Errors:**

These types of errors evolved as a result of studying a part of the society and not all of it. For this survey, variance calculations were made for average household consumption and total consumption for the different types of energy in the Palestinian Territory.

#### **Non Sampling Errors:**

These errors are due to non-response cases as well as the implementation of surveys. In this survey, these errors emerged because of (a) the special situation of the questionnaire itself which depends on type of estimation (b) diversity of sources (e.g. the interviewers, respondent, editors, coders, data entry operator ...etc).

The sources of these errors can be summarized in:

1. Some of the households were not in their houses and the interviewers couldn't meet them.
2. Some of the households didn't show attention toward the questionnaire.
3. Some errors occurred due to the way the questions were asked by interviewers.
4. Misunderstood of the questions by the respondents.
5. Answering the questions related to consumption by making estimations.

#### **Special Technical Notes:**

This part presents the important technical notes on the indicators presented in the main results of the survey:

- In all calculations related to Gasoline, we dealt with the average of all available types of Gasoline.
- In this survey we collect data about consumption of olive cake and coal in household, but because of less of data we didn't publish this data.
- We calculate the average consumption per capita of electricity and energy types in West Bank regions (North, Middle, and South of the West Bank) and Gaza Stripe by using the average of household member in the Labor force survey.



## References

1. United Nations, 1991, Energy Statistics Studies in Methods: Definitions, Units of Measure and Conversion Factors. New York.
2. United Nations, 1991, Energy Statistics, A manual for Developing Countries. New York.
3. United Nations, 1991, Household Energy Consumption Surveys in Developing Countries. New York.
4. Statistics Norway, 1998. Energy Statistics: Annual Report, 1997. Oslo.
5. Statistics Norway, 1993. The Evaluation of Norwegian Energy Use From 1950 to 1991. Oslo.
6. Palestinian Central Bureau of Statistics, 2000. Household Energy Survey: Main Results (July – September 1999). Ramallah – Palestine.
7. Palestinian Central Bureau of Statistics, 2002. Household Energy Survey: Main Results (July – September 2001). Ramallah – Palestine.
8. Palestinian Central Bureau of Statistics, 2003. Household Energy Survey: Main Results (July 2003). Ramallah – Palestine.
9. Palestinian Central Bureau of Statistics, 2004. Household Energy Survey: Main Results (July 2004). Ramallah – Palestine.
10. Palestinian Central Bureau of Statistics, 2005. Household Energy Survey: Main Results (July 2005). Ramallah – Palestine.