



التوزيع: عام
E/ESCWA/13/4/Add.12
٥ شباط/فبراير ١٩٨٦
ARABIC
الاصل: بالعربية

الأمم المتحدة

المجلس الاقتصادي والاجتماعي

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

الدورة الثالثة عشرة

١٩-٢٤ نيسان/ابريل ١٩٨٦

بغداد

Received
17 MAR 1986
ECWA Library

البند ٦ (١) من جدول الاعمال المؤقت

التقدم المحرز في تنفيذ برنامج العمل

ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية في القطاع المنزلي
في الجمهورية العربية السورية

مذكرة من الامانة التنفيذية

تمهيد

تم اعداد هذا التقرير وفقا لبرنامج العمل والاولويات للفترة ١٩٨٤-١٩٨٥ حول قضايا الطاقة في غربي آسيا الذي تضمن عنصرا برنامجيا خاصا بترشيد استهلاك الطاقة في القطاع المنزلي في أحد البلدان المختارة في منطقة الاسكوا. وقد اختير القطاع المنزلي في الجمهورية العربية السورية ليكون موضع دراسة ميدانية تتناول تقدير احتياجات الطاقة واستهلاكها وعرض الوسائل التي ينبغي اتباعها لتحسين كفاءة استخدامها.

وقد تطلب اعداد هذا التقرير بحثا ميدانيا قام به خبراء من المكتب المركزي للاحصاء في الجمهورية العربية السورية.

ومما تجدر الاشارة اليه هنا هو ان نطاق هذا التقرير قد اقتصر على استهلاك الطاقة الكهربائية نظرا لاهميتها الخاصة في الاستخدامات المنزلية وامكانية ترشيد استهلاكها.

المحتويات

المفحة

١	 مقدمة
٢	 أولاً- خطوات منهجية
٢	 ١- الاهداف
٢	 ٢- شمول البحث واسلوب تنفيذه
٢	 ٣- حجم العينة واسلوب اختيارها
٢	 ٤- استمارة البحث
٣	 ٥- التعريفات الاجرائية
٣	 ٦- تبويب النتائج
٣	 ثانيا- نتائج البحث
٣	 ١- تركيب الاسر من حيث الانفاق على الطاقة الكهربائية
٥	 ٢- حيازة التجهيزات والادوات الكهربائية
٥	 ٣- استخدام الطاقة الشمسية للتدفئة وتسخين المياه
٨	 ٤- انتظام مواعيد قطع الكهرباء
٩	 ٥- أسباب انقطاع التيار الكهربائي
٩	 ٦- آثار تكرار انقطاع التيار الكهربائي
١١	 ٧- مصادر هدر الطاقة الكهربائية
١٣	 ٨- اجراءات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية
١٣	 ٩- المصادر البديلة المستخدمة خلال فترة انقطاع التيار الكهربائي
١٥	 ١٠- الاجراءات والوسائل المقترحة لتوفير الطاقة الكهربائية

الجدول

جدول رقم

المفحة

١	التركيب النسبي للاسر من حيث عدد الافراد وقيمة آخر فاتورة كهرباء (بالنسبة المئوية)	٤
٢	التركيب النسبي للاسر من حيث عدد غرف المسكن وقيمة آخر فاتورة كهرباء (بالنسبة المئوية)	٦
٣	التركيب النسبي للاسر من حيث حيازة الادوات ومهنة رب الاسرة ومساهمة ربة الاسرة بالنشاط الاقتصادي (بالنسبة المئوية)	٧
٤	التركيب النسبي للاسر من حيث انتظام مواعيد انقطاع الكهرباء وكونها مناسبة أم لا	٨
٥	التركيب النسبي لارباب وربات الاسر من حيث سبب انقطاع الكهرباء والحالة التعليمية	١٠
٦	التركيب النسبي للاسر من حيث طبيعة الاضرار التي سببها تكرار انقطاع التيار الكهربائي ووجود ابناء بالمدارس والجامعات (بالنسبة المئوية)	١١
٧	التركيب النسبي لارباب وربات الاسر من حيث وجود الهدر في الاستهلاك الكهربائي ومصادره والحالة التعليمية	١٢
٨	التركيب النسبي لارباب وربات الاسر من حيث القيام باجراءات لترشيد الاستهلاك الكهربائي وطبيعتها والحالة التعليمية	١٤
٩	التركيب النسبي لارباب وربات الاسر من حيث المصادر البديلة للطاقة والمهنة	١٥

مقدمة

يشهد قطاع الكهرباء نموا كبيرا وسريعا لمواجهة الطلب المتزايد على الطاقة الكهربائية، نتيجة التطورات الاقتصادية والاجتماعية المتعاظمة التي يعيشها المجتمع في الجمهورية العربية السورية، والتوسع الملحوظ في الشبكة الكهربائية، التي أصبحت تغذى مختلف انحاء البلاد، والاعتماد الرئيسي وشبه الكامل على الطاقة الكهربائية في مختلف مرافق الحياة. الامر الذي ساهم في نمو الاستهلاك بمعدلات أعلى من الاستطاعة الكهربائية المركبة والمتاحة للإنتاج.

لقد ازداد انتاج الطاقة الكهربائية بنسبة بلغت ١٩٩ في المائة في المتوسط سنويا بين عامي ١٩٨٠-١٩٨٤، وذلك لمقابلة الاستهلاك المتنامي منها في مجالي الانارة والصناعة وغيرهما. حيث ارتفع توليد الكهرباء لمنشآت ومرافق المؤسسة العامة للكهرباء على اختلاف مصادرها الكهرومائية والبخارية والغازية والديزل من ٨٣٧ مليون كيلوواط ساعة الى ٦٦٩٧ مليون كيلوواط ساعة خلال نفس الفترة.

من جهة ثانية، وعلى الرغم من ازدياد متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المنتجة على اختلاف مصادرها من ٤٤١٢ كيلوواط ساعة لاغراض الانارة فقط الى ٧٨٦ كيلوواط ساعة بين عامي ١٩٨٠ و ١٩٨٤، فإن هذه المتوسطات بقيت منخفضة اذا ما قورنت بما بلغته على المستوى العالمي وفي بعض الدول المتقدمة. ولا شك ان هذا الانخفاض لا يعني ضرورة تشجيع الاسراف في استهلاك الكهرباء، وانما يعني وجود تعميم استخدام الطاقة الكهربائية وتوزيعها بشكل عادل على جميع مناطق القطر، مع ضرورة ان يتم ذلك بكفاءة مثلى ووسائل ترشيد أفضل مما هي عليه حاليا.

لقد ارتفع المجموع التراكمي لرأس المال المستثمر في مشاريع المؤسسة العامة للكهرباء من حوالي ٣ ٥٥٦ مليون ليرة سورية في عام ١٩٨٠ الى ١٥ ٠٠٢ مليون ليرة سورية في عام ١٩٨٤، أي بزيادة وصلت خلال اربع سنوات الى اكثر من ثلاثة اضعاف ما كانت عليه الاستثمارات في عام ١٩٨٠. وبلغ الانفاق الفعلي على مشاريع هذه المؤسسة حوالي ٦٨٦ مليون ليرة سورية في عام ١٩٨٤ فقط، أي ما يشكل ٧٦ في المائة من اجمالي الاعتمادات التي تم رصدها لهذا الغرض في العام المذكور.

ومن المتوقع ان يزداد الطلب على الطاقة الكهربائية خلال السنوات القادمة ازديادا كبيرا، نتيجة النمو الاقتصادي والاجتماعي المرتقب، مما يتطلب ضرورة نمو القدرة المولدة نموا كبيرا لانتاج الكهرباء وصد الاحتياجات المطلوبة وبالتالي رصد المزيد من الاعتمادات لاقامة المنشآت الكهربائية وتشغيلها، مما يجعل من ترشيد استهلاك الطاقة في القطاع المنزلي والقطاعات الاخرى أمرا ملحا.

-٢-

أولاً- خطوات منهجية

١- الاهداف

تهدف هذه الدراسة الى التعرف على:

- (أ) حيازة الاسر من أهم الادوات والتجهيزات الكهربائية؛
- (ب) مدى انتشار استخدام الطاقة الشمسية لأغراض التدفئة وتسخين المياه؛
- (ج) المام السكان بأسباب انقطاع التيار الكهربائي؛
- (د) طبيعة الاضرار الناتجة عن تكرار قطع ووصل التيار الكهربائي؛
- (هـ) آراء السكان حول مصادر هدر الطاقة الكهربائية؛
- (و) طبيعة الاجراءات المتبعة لضبط وترشيد الاستهلاك؛
- (ز) الطاقة البديلة المستخدمة خلال فترة انقطاع التيار الكهربائي؛
- (ح) الاجراءات والوسائل المقترحة التي تساعد على توفير الطاقة الكهربائية.

٢- شمول البحث وأسلوب تنفيذه

شمل البحث عينة عشوائية من الاسر المقيمة في المدن الكبرى الثلاث: دمشق، وحلب، وحمص. وقد قام عدد من الباحثين المدربين باستيفاء البيانات المطلوبة في استمارة البحث باتباع أسلوب الزيارة المباشرة للأسر القاطنة في المواقع المختارة.

٣- حجم العينة واسلوب اختيارها

بلغ حجم عينة البحث ١٠٠٠ أسرة جرى توزيعها على المدن الثلاث بنسبة عدد الاسر في كل منها وفق نتائج تعداد عام ١٩٨١، حيث بلغ كسر المعايينة ٢٤ بالالف.

وقد تم على الطبيعة اختيار عدد من الطرق في الاحياء المنتقاة في هذه المدن، تمثل مختلف انواع الابنية من حيث القدم والحداثة والمواد الرئيسية الداخلة في التشييد، كمؤشرات لتمثيل المستويات الاجتماعية والاقتصادية للأسر. وجرى استيفاء البيانات من الاسر المتواجدة في هذه الطرق بالتتابع تحت اشراف مراقبين مدربين.

٤- استمارة البحث

روعي في تصميم استمارة البحث امكانية بياناتها يدوياً وآلياً ببسر وسهولة. أما الاسئلة التي تتضمنها فكانت اجاباتها نصف مرمزة، حيث يقوم الباحث بوضع اشارة * ضمن المربع الموجود الى جانب الاجابة المناسبة عن كل سؤال، وذلك من بين مجموعة من الاجابات المحتملة او تدوينها في المكان المخصص لذلك.

وقد تضمنت الاستمارة بيانات تتفق وأهداف البحث وهي:

(١) بيانات جغرافية؛

(ب) بيانات عامة وتشمل: المهنة والحالة التعليمية لرب وربة الأسرة، عدد أفرادها، وجود الابناء بالمدارس والجامعات، عدد الغرف؛

(ج) حيازة الأسرة للأجهزة والادوات الكهربائية، وتزويد المسكن بتجهيزات الطاقة الشمسية للتدفئة وتسخين المياه، وتمديدات التدفئة المركزية؛

(د) بيانات تتمثل بترشيد الطاقة وتشمل: قيمة آخر فاتورة كهرباء، أسباب انقطاع التيار الكهربائي، مصادر هدر الطاقة الكهربائية، انتظام مواعيد انقطاع الكهرباء وموقف الأسرة منها، آثار تكرار انقطاع التيار الكهربائي، طبيعة الاجراءات المتبعة لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية، مصادر الطاقة البديلة خلال فترة انقطاع التيار الكهربائي، مقترحات الأسرة لتوفير الطاقة.

٥- التعريفات الاجرائية

(١) الاسرة: يقصد بها في هذا البحث الاسرة المعيشية، التي تتكون من افراد يشتركون معا في السكن وترتيبات المعيشة؛

(ب) رب/ربة الاسرة: يقصد بها في هذا البحث كل من الزوج والزوجة؛

(ج) الغرفة: هي مكان مسقوف يستخدم للجلوس او النوم او تناول الطعام، وبالتالي لا تدخل المرافق كالحمام والمطبخ ضمن هذا التعريف.

٦- تبويب النتائج

تم اختيار املوب الغرز اليدوي للبيانات، من قبل عدد من العناصر وذلك وفق جداول تبويب جرى اعدادها مسبقا لتفريغ النتائج بحيث تحقق اهدافه.

ثانيا- نتائج البحث

١- تركيب الاسر من حيث الانفاق على الطاقة الكهربائية

في حين تقل عن ٥٠ ليرة سورية قيمة فاتورة الكهرباء الاخيرة (تغطي عادة ستين يوما) التي سددتها ١٥ في المائة من مجموع الاسر، فان ١٠ في المائة منها انفقوا اكثر من ٤٠٠ ليرة سورية. وتشكل الاسر التي وصلت قيمة الفاتورة التي سددتها حتى ٢٠٠ ليرة سورية ما نسبته ٦٤ في المائة من مجموع عدد الاسر.

جدول رقم (١)
التركيب النسبي للاس من حيث عدد الافراد وقيمة آخر فاتورة كهرباء
(بالنسبة المئوية)

عدد الافراد	قيمة آخر فاتورة كهرباء (البيرة موزية)										المجموع
	٥٠	٥٠ -	٧٥ -	١٠٠ -	١٥٠ -	٢٠٠ -	٢٥٠ -	٣٠٠ -	٤٠٠ -	٥٠٠ +	
٢	٥٠	١	١	١	-	٥٠	-	٥٠	-	-	٤
٣	-	٥٠	٤	٣	١	١	٥٠	-	-	٥٠	١١
٥	١	١	١	٥	٥	٣	-	١	-	٣	١٣
٦	-	١	١	٤	٥	٢	١	١	١	٢	١٧
٧	-	١	١	٢	٢	٣	١	٢	٥	١	١١
٨	-	٥٠	١	١	١	١	٥٠	٥٠	-	-	٦
٩	-	٥٠	٥٠	١	٢	١	٥٠	١	-	٥٠	٨
١٠	-	١	-	١	-	٥٠	-	٥٠	-	-	٣
١١	-	٥٠	-	٥	٥	١	١	٥٠	-	٥٠	٤
١٢	-	-	٥٠	٥	-	٥٠	٥٠	٥٠	-	٥٠	٢
١٣	-	-	-	٥	١	-	-	-	-	-	١
المجموع	١	٨	١٢	٢٣	١٩	٩	٧	٩	٢	٧	١٠٠

-0-

لقد بلغ متوسط ما دفعته الاسرة الواحدة لقاء فاتورة الكهرباء الاخيرة ٢١٦ر١٥ ليرة سورية، وتراوح هذا المتوسط ما بين ١٢٥ر٥ ليرة سورية لدى الاسر التي تتكون من اربعة افراد و ٢٦٧ر٥ ليرة سورية لدى الاسر التي تتكون من اثنى عشر فردا أى ان استهلاك الاسرة من الطاقة الكهربائية يتناسب طردا مع ارتفاع عدد افرادها.

من جهة ثانية، تتباين قيمة فاتورة الكهرباء بتباين عدد غرف المسكن الذى تقيم فيه الاسرة. والجدول (٢) يوضح ذلك.

يتراوح متوسط قيمة فاتورة الكهرباء الاخيرة ما بين ٧٠ر٨٠ ليرة سورية لدى الاسر التي تقيم في غرفة واحدة و ٢٤٥ ليرة سورية لدى الاسر التي تقيم في مت غرف. ومن الطبيعي ان يترافق ارتفاع عدد الغرف مع زيادة الاستهلاك من الكهرباء.

٢- حيازة التجهيزات والادوات الكهربائية

تتفاوت حيازة الاسر من مختلف التجهيزات والادوات الكهربائية بتفاوت انواعها ومهنة رب الاسرة وحالة ربة الاسرة من حيث المساهمة في النشاط الاقتصادى.

يستفاد من استقراء بيانات الجدول السابق، ان حيازة الاسر عموما للاجهزة والادوات الكهربائية، تتراوح ما بين ١٦ر٥ في المائة كحد ادنى بالنسبة لاجهزة التكييف و ٩٥ في المائة كحد اقصى بالنسبة لكل من اجهزة الراديو والتلفزيون.

من جهة ثانية، فان حيازة كل من اجهزة الراديو والتلفزيون، بلغت حدها الاقصى وهو ٩٧ر١ في المائة على مستوى مجموع ربات الاسر المساهمات في النشاط الاقتصادى. في حين ان حيازة اجهزة التكييف بلغت حدها الادنى وهو ١٥ر١ في المائة على مستوى ارباب الاسر من الحرفيين و ١٢ر٢ في المائة على مستوى مجموع ربات الاسر المساهمات فسي النشاط الاقتصادى.

٣- استخدام الطاقة الشمسية للتدفئة وتسخين المياه

لا زال استخدام الطاقة الشمسية للتدفئة وتسخين المياه محدودا، على الرغم من ان الجمهورية العربية السورية تعتبر من بين أغزر البلدان من حيث عدد الساعات الشمسية وشدة الاشعاع الشمسي.

جدول رقم (٢)
التركيب النسبي للاس من حيث عدد غرف المسكن وقيمة آخر فاتورة كهرباء
(بالنسبة المتوية)

عدد الغرف	قيمة آخر فاتورة كهرباء (لبيرة سورية)										المجموع
	٥٠	٥٠-	٧٥-	١٠٠-	١٥٠-	٢٠٠-	٢٥٠-	٣٠٠-	٤٠٠-	٥٠٠+	
١	-	١٠	١٠	-	-	-	-	-	-	-	١٥
٢	-	١٥	١٥	١٠	١٠	١٠	٥٠	-	-	-	٥٥
٣	٥٠	٣٠	٥٥	٥٤	٧٠	٣٥	٣٠	١٠	٥٠	١٠	٢٣٠
٤	١٠	٣٠	٨٥	٣٠	٣٠	٤٣	١٥	٢٠	٥٠	١٠	٢٥٥
٥	-	-	٥٥	٥٥	٣٠	٣٠	١٥	٢٠	-	٣٥	٢٠٠
٦	-	-	-	٥٠	٣٥	٣٥	٢٥	١٥	١٥	٢٠	١١٥
٧	-	-	-	٥٠	١٠	٥٠	-	١٥	-	-	٣٥
٨	-	-	-	٥٠	-	-	-	-	-	-	٥٠
٩	-	-	-	٥٠	-	-	-	-	-	-	٥٠
المجموع	١٥	٨٥	١٢٥	٢٣٥	١٩٠	٩٥	٧٥	٩٠	٢٥	٧٥	١٠٠٠

جدول رقم (٣)
التركيب النسبي للاسر من حيث حيازة الادوات ومساهمة ربة الاسرة بالنشاط الاقتصادي
(بالنسبة المئوية)

أرباح الأمر حسب المين وحسابه الاجهزة والادوات الكهربائية									
المعاملون في الدولة									
الاجهزة والادوات الكهربائية									
المجموع									
نعم لا نعم									

-٨-

وتشير نتائج البحث الى ان ٥٥ في المائة فقط من الاسر تستخدم السخانات الشمسية لسد احتياجاتها من التدفئة وتسخين المياه. وتتراوح هذه النسبة ما بين ٤١ في المائة من مجموع الاسر التي يعمل اربابها في اجهزة الدولة والقطاع العام و٩٥ من مجموع الاسر التي يمارس اربابها مهنة البيع والشراء. في حين انها تتراوح ما بين ٢٤ في المائة على مستوى ربات الاسر ذوات النشاط الاقتصادي و ٧٧ في المائة على مستوى ربات الاسر المتفرغات لشؤون الاسرة والتدبير المنزلي.

٤- انتظام مواعيد انقطاع الكهرباء

صرحت ٤١ في المائة من الاسر ان انقطاع التيار الكهربائي يتم في مواعيد يومية منتظمة. أما الباقي فقد اجابت عكس ذلك.

من جهة ثانية، أفادت ٢٦ في المائة من الاسر ان مواعيد انقطاع التيار الكهربائي غير مناسبة، في حين ترى باقي الاسر انها مناسبة.

جدول رقم (٤)

التركيب النسبي للاسر من حيث انتظام مواعيد انقطاع الكهرباء
وكونها مناسبة أم لا

المجموع	كون مواعيد الانقطاع مناسبة		انتظام المواعيد
	لا	نعم	
٤١٠	١٨٥	٢٢٥	نعم
٥٩٠	٥٥٥	٣٥	لا
١٠٠٠	٧٤٠	٢٦٠	المجموع

أسباب انقطاع التيار الكهربائي

-٥-

فيما يلي أسباب انقطاع التيار الكهربائي حسب الترتيب من حيث الأهمية النسبية:

- (أ) عدم كفاية الإنتاج؛
- (ب) الهدر في الاستهلاك؛
- (ج) صيانة المولدات؛
- (د) التوسع في طول الشبكة وإضاءة الشوارع والساحات؛
- (هـ) التعدي على الشبكة؛
- (و) زيادة انتشار استخدام الأجهزة والادوات الكهربائية.

والجدير بالذكر أن ٣٩ في المائة من مجموع أرباب الأسر التي أرجعت سبب انقطاع الكهرباء إلى عدم كفاية الإنتاج هم من حملة الشهادة الجامعية، مقابل ١٢ في المائة من مجموع ربان هذه الأسر تحملن هذه الشهادة.

في حين أن ٢٤٤ في المائة من أرباب الأسر التي أرجعت سبب انقطاع الكهرباء إلى الهدر في الاستهلاك هم من حملة الشهادة الجامعية، مقابل ١١٥ في المائة من ربان هذه الأسر تحملن هذه الشهادة، أما الأسر التي ترى أن سبب انقطاع الكهرباء يعود إلى صيانة المولدات، فإن ٢٨٦ في المائة من أربابها من حملة الشهادة الجامعية مقابل ١٠٥ في المائة من ربانها. وأخيراً فإن ٨٣٢ في المائة من أرباب الأسر التي أرجعت سبب الانقطاع إلى التوسع في طول الشبكة وإضاءة الشوارع والساحات هم من حملة الشهادة الجامعية مقابل ١٦٦ في المائة من ربان هذه الأسر تحملن نفس الشهادة.

أشار تكرار انقطاع التيار الكهربائي

-٦-

ذكرت ٢٦ في المائة من مجموع عدد الأسر أن تكرار انقطاع التيار الكهربائي لم يتسبب بأية أضرار لها، من بينها ٦٣٥ في المائة لها أبناء مسجلون في المدارس والجامعات مقابل ٢٦٥ في المائة ليس لها مثل هؤلاء الأبناء.

في حين ذكرت ٧٤ في المائة من مجموع عدد الأسر أن تكرار انقطاع التيار الكهربائي سبب لها أضراراً كانت حسب التسلسل التالي:

- (أ) تعطيل أحد الأجهزة أو الادوات الكهربائية؛
- (ب) تعطيل دراسة الأبناء؛
- (ج) أرباك الأعمال المنزلية.

جدول رقم (٥)

التركيب النسبي لأرباب وريث الأمر من حيث سبب انقطاع الكهرباء والحالة التعليمية

سبب انقطاع التيار الكهربائي	الحالة التعليمية لأرباب الأمر		الحالة التعليمية لأرباب الأمر		الحالة التعليمية لأرباب الأمر		سبب انقطاع التيار الكهربائي
	أص	ملم	ابتدائية	اعدادية	ثانوية	جامعية	
عدم كفاية الانتاج	٢٠	١١	٩	٧	١٠	٣٧	٧٠
الهدر في الاستهلاك	٢٠	٩	٩	٩	٩	١٦	٤٨
مبانى المولدات	٢٠	٢	٦	٢	٢	١١	٢٨
التعطل على الشبكة	-	-	-	-	٠	٠	١٥
انتشار الادوات الكهربائية مر	٠	-	-	-	١	-	١٠
طول الشبكة	-	٠	-	-	٢	٠	٢٠

جدول رقم (٦)
التركيب النسبي للاسر من حيث طبيعة الاضرار التي سببها تكرار
انقطاع التيار الكهربائي ووجود ابناء بالمدارس والجامعات
(بالنسبة المئوية)

وجود اضرار وطبيعتها	وجود ابناء بالمدارس والجامعات		المجموع
	نعم	لا	
لا	١٦٥	٩٥	٢٦
نعم:*			
- تعطيل دراسة الابناء	٤٣٥	-	٤٣٥
- تعطيل الاجهزة الكهربائية	٢٣٠	١٥٥	٤٨٥
- ارباك الاعمال المنزلية	٦٥	٢٠	٨٥
- خوف الاطفال	٢٥	١٠	٣٥

* تتضمن هذه النسب بعض الازدواجية لوجود أكثر من نوع من الاضرار لدى بعض الاسر.

ومهما يكن من امر، فيبدو أن ضرورة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية قد حملت الدولة على اتخاذ اجراءات مركزية بشكل قطع التيار الكهربائي وفقا لجدول مدروس. وعلى الرغم من ان اعلام المواطن مسبقا بمواعيد قطع التيار الكهربائي واعادته يشكل عاملا ايجابيا في ترشيد استهلاك الطاقة فان هناك جوانب سلبية لهذا الاجراء منها التهافت على استخدام الطاقة الكهربائية فور عودة التيار الكهربائي.

٧- مصادر هدر الطاقة الكهربائية

تعتقد ٤٠ في المائة من مجموع عدد الاسر بعدم وجود هدر في استهلاك الكهرباء ويشكل ارباب الاسر من حملة الشهادة الجامعية ما نسبته ٢٧٥ في المائة من هذه الاسر، مقابل ٧٥ في المائة من ربات الاسر تحملن تلك الشهادة.

من جهة ثانية، فان ٦٠ في المائة من مجموع الاسر ترى وجود هدر في استهلاك الكهرباء، يعود الى مصادر مختلفة نوردتها حسب ترتيبها من حيث الاهمية:

- (١) سوء استخدام الاضاءة؛
- (ب) سوء استخدام الادوات الكهربائية؛
- (ج) التعدي على خطوط الشبكة الكهربائية.

جدول رقم (۷)

-١٣-

٨- اجراء ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية

تفيد نتائج البحث ان ٢١ في المائة من مجموع عدد الاسر لا تقوم باية اجراءات لترشيد استهلاكها، وأن ٥٩٥ في المائة من ارباب هذه الاسر هم من حملة الشهادة الابتدائية وما دون، مقابل ٧٣٨ في المائة رباب الاسر وتحملن الشهادة الابتدائية ما دون.

من جهة ثانية، فان ٥٨ في المائة من مجموع عدد الاسر افادت بانها تقوم باجراءات لترشيد وضبط استهلاكها من الطاقة الكهربائية، ونورد فيما يلي هذه الاجراءات حسب الترتيب من حيث الاهمية النسبية:

- (أ) اطفاء المصابيح غير الضرورية؛
- (ب) خفض عدد ساعات تشغيل الاجهزة الكهربائية او غير الضرورية؛
- (ج) تقليص فترة مشاهدة التلفزيون؛
- (د) استبدال المصابيح العادية بغيرها من نوع النيون.

٩- المصادر البديلة خلال فترة انقطاع التيار الكهربائي

كانت مصادر الانارة البديلة التي تستخدمها الاسر، حسب الترتيب التالي من حيث الاهمية النسبية:

- (أ) مصباح كاز؛
- (ب) مصباح غاز؛
- (ج) شمع؛
- (د) مصباح يعمل بالبطارية؛
- (هـ) مولد كهربائي.

والجدير بالذكر ان نسبة الاسر التي تستخدم مولدات كهربائية خلال فترة انقطاع التيار الكهربائي ضئيلة وتكاد لا تذكر.

التركيب النسبي لأرباب وربات الأمر من حيث القيام بأجزاء لتزويد الامتلاك الكهربائي وطبقتها والحالة التعليمية

القيام بأجراء ات ترفيد الكهرباء وتهيئتها		اربعاء الامر حسب الحالة المتعارضة		اربعاء الامر حسب الحالة المتعارضة		اربعاء الامر حسب الحالة المتعارضة		اربعاء الامر حسب الحالة المتعارضة	
القيام بأجراء ات ترفيد الكهرباء وتهيئتها	اربعاء الامر حسب الحالة المتعارضة	اربعاء الامر حسب الحالة المتعارضة	اربعاء الامر حسب الحالة المتعارضة	اربعاء الامر حسب الحالة المتعارضة	اربعاء الامر حسب الحالة المتعارضة	اربعاء الامر حسب الحالة المتعارضة	اربعاء الامر حسب الحالة المتعارضة	اربعاء الامر حسب الحالة المتعارضة	اربعاء الامر حسب الحالة المتعارضة
٢١٠	١٠	٢٥	١٠	٤٠	٥٠	٦٠	٤٠	٢٥	١٠
٧٢٠	٨٠	١٧٥	٩٥	٩٥	١٤٠	٣٧٠	١١٥	٨٠	١٠٥
١٥٠	٢٠	٢٠	١٥	٢٥	١٥	٥٥	٢٠	١٥	٢٠
٢٢٥	٦٠	٧٥	٢٥	٤٥	٤٥	١٤٥	٤٠	٢٥	١٠
٠	٠	-	-	-	-	٠	-	-	-
اطفاء المصابيح غير الضرورية	تقليل فترة مشاهدة التلفزيون	تقليل تشغيل الاجهزة الكهربائية	استبدال المصابيح الكهربائية						

-10-

جدول رقم (٩)

التركيب النسبي لأرباب وربات الأسر من حيث المصادر البديلة للطاقة والمهنة

المصادر البديلة	مهنة رب الأسرة						وضع ربة الأسرة من حيث العمل
	الدولة	يعمل في	البيع	الشراء	أخرى	لا تعمل	المجموع
مولد كهرباء	٠.٥	-	٠.٥	-	-	-	١.٠
مصباح كاز	٢٢.٠	٧.٥	٩.٠	٢.٠	٨.٠	٢٢.٥	٤٠.٥
مصباح غاز	١٧.٠	١١.٥	٦.٠	٣.٥	٨.٠	٣٠.٠	٢٨.٠
مصباح يعمل بالبطارية	١١.٥	٩.٥	٦.٥	٢.٥	٦.٥	٢٣.٥	٣٠.٠
شمع	٢٠.٥	٨.٠	٦.٠	١.٥	٥.٠	٢١.٠	٣٦.٠

١٠- الاجراءات والوسائل المقترحة لتوفير الطاقة الكهربائية

نورد فيما يلي الاجراءات والوسائل التي يمكن استخدامها لترشيد الطاقة الكهربائية، وذلك حسب ترتيبها من حيث الأهمية النسبية:

(أ) توعية المواطنين بعدم هدر الطاقة وسبل ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية والتقليل ما أمكن من استخدام الأدوات الكهربائية؛

(ب) المبادرة إلى استبدال المصابيح والثريات ذات الاستهلاك العالي بغيرها من مصابيح النيون؛

(ج) ضبط خطوط الشبكة الكهربائية ومنع التعدي عليها؛

(د) تشجيع استخدام الطاقة الشمسية؛

(هـ) وضع سياسة تسعيرية تهدف إلى ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية مع مراعاة الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية للفئات المختلفة.