Minufiya J. Agric. Res. Vol.39 No. 6: 2009 - 2025 (2014) "http://www.mujar.net"

ممارسات الريفيات لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ببعض قرى محافظة الدقهلية

حسان محمد النبوي حجازي ، مهدية احمد رمضان

معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية – مركز البحوث الزراعية – الجيزة

(Received: Oct., 20, 2014)

الملخص

تستهدف هذه الدراسة دراسة ممارسات الريفيات لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ببعض قرى محافظة الدقهلية ؛ حيث تم اختيار مركز إداري من بين مراكز المحافظة عشوائياً ؛ فوقع الاختيار على مركز طلخا ؛ ثم تم اختيار ثلاث قرى عشوائياً من قرى المركز وهي قرى ميت عنتر ، وحواس ، وشرنقاش ؛ ثم سحبت عينة عشوائية منتظمة مقدارها ١٠% من الريفيات ربات الأسر الريفية في كل قرية من القرى الثلاث وبذا بلغ حجم العينة ١٩٧ مبحوثة . وجمعت البيانات من أفراد العينة بواسطة المقابلة الشخصية .

وتم استخدام التكرارات العددية والنسب المئوية ، والمتوسط الحسابي ، ومعامل الارتباط البسيط والمتعدد ، ومعامل الانحدار الخطي المتعدد واختبار (F) في عرض وتحليل بيانات الدراسة .

هنخ آطـه ذ طلخخوز ب لئيكى :

٠- أن مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية لما يقارب ٨٠% من أفراد عينة البحث ما بين متوسط ومنخفض.

١- أن هناك ثمانية ممارسات تنفذها أكثر من نصف المبحوثات بصورة دائمة . وهذه الممارسات مرتبة تنازلياً كما يلي : تشغيل مصباح الغرفة المستعملة فقط وإطفاء المصابيح باقي الغرف ، فصل الكهرباء عن المكواة فوراً عند عدم الاستخدام ، إحكام إغلاق باب الثلاجة وعدم فتحه إلا للضرورة ، القيام بالرش الخفيف للملابس قبل كيها ، غسل الملابس على البارد أو الدافئ كلما أمكن ، ترك الطعام الساخن يبرد قبل وضعه في الثلاجة ، تشغيل الغسالة وهي بملىء سعتها ، عدم وضع الثلاجة بجوار البوتاجاز أو أي موقد آخر .

٢- وجود علاقة ارتباطيه طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠١ بين كل من عمر المبحوثة ، وتعليم المبحوثة ، وعدد الأجهزة المنزلية ، والتعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية ، والطموح ، والاتجاه نحو ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية، وقيادة الرأي ، والإنغماسية في أمور المجتمع المحلي ، ودرجة المعرفة بممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية وبين درجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية

٣- أن هذه المتغيرات المستقلة التي شملتها الدراسة مجتمعة تشرح ٥٦,٦% من التباين الكلي في درجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ، هناك سبعة متغيرات فقط تسهم إسهاما معنوياً فريداً في تفسير التباين الكلي في درجة ترشيد الطاقة الكهربائية المنزلية وهذه المتغيرات هي حجم الأسرة ، و متوسط قيمة فاتورة

المقدمة والمشكلة البحثية

تهدف التنمية الاجتماعية والاقتصادية تلبية تطلعات الشعوب إلى رفع مستوى المعيشة وتحقيق الرفاهية الاجتماعية لأفراد المجتمع ؛ ولا تتحقق هذه الأهداف إلا بالاعتماد المتزايد على الطاقة والتي تمثل عقبة حقيقية تعترض مسيرة التنمية في الدول الفقيرة في إنتاج الطاقة (نجلاء كمال : ٢٠١٣) .

والمصدر الرئيسي لانتاج الطاقة في جمهورية مصر العربية هو الوقود الحفري والغاز الطبيعي، وبحلول عام ٢٠٢٢م سوف يزيد استهلاك الوقود الحفري مره ونصف عن الاستهلاك الحالي مما يعني تضاعف استهلاك الطاقة الكلي (مركز تحديث الصناعة ، ٢٠٠٦: ٣٣-٣٤) .

وبالرغم من مضاعفة إنتاج الطاقة الكهربية من حوالي(٨٣مليار كيلووات/ساعة عام٢٠٠١/٢٠٠٢م) إلى نحو (١٦٦ كيلووات/ساعة عام ٢٠١٢/٢٠١٣م) بمتوسط نمو سنوي ٦,٦% ؛ إلا أن هذا التطور في توليد الطاقة لم يعد قادرا على مجابهة متطلبات المستخدمين من القطاع المنزلي والقطاعات الاقتصادية في ظل اقتراب وصول خدمة الكهرباء لكافة الأسر المصرية (بنسبة تربو على ٩٩%) ، وارتفاع عدد المشتركين من حوالي ١٨,٣ مليون مشترك عام ٢٠٠١/٢٠٠٢م إلى نحو ٢٩,١ مليون مشترك عام ٢٠١٢/٢٠١٣م إضافة إلى تنامي احتياجات القطاعات الإنتاجية (سواء السلعية أو الخدمية) من الطاقة الكهربائية للوفاء بأهداف خطط التنمية مما يعني قصور العرض المحلي عن الوفاء الكامل بالطلب على الطاقة ، وما يترتب على ذلك من اختناقات (وزارة التخطيط والتعاون الدولي ،٢٠١٣: ١٣٢-١٣٣) .

ولا تقتصر مشكلة الطاقة في مصر على الفجوة الكبيرة بين الإنتاج والاستهلاك بل تمتد إلى تكلفة فاتورة دعم الطاقة ؛ والتي تصل إلى ٢٠% من حجم الموازنة العامة للدولة وهي نسبة قابلة للزيادة بسبب زيادة الطلب المحلي على الطاقة (القدس العربي ، ٢٠١٢: ١٤) .

ويستأثر القطاع المنزلي وحده بحوالي٤٣,٩% من جملة استهلاك الكهرباء في مصر (وزارة التخطيط والتعاون الدولي ، ٢٠١٣: ١٣٦) . ورغم التقدم الذي حدث في تصنيع الأجهزة المنزلية والذي نجح في خفض ما تستهلكه من الطاقة إلا أن رفع مستوى معيشة الأسر والتقدم التكنولوجي أدى إلى زيادة الاستهلاك المنزلي من الطاقة الكهربائية بزيادة عدد الأجهزة المنزلية التي تقتنيها الأسر ، والذي عمل بدوره على ارتفاع أسعار استهلاك الطاقة الكهربائية (كامبل وآخرون ، ٢٠٠٤: ٢٦٤) .

ويؤكد جامع وآخرون (١٩٩٧: ١٢٠) على أن الحفاظ على موارد المجتمع المحدودة وترشيد استخدامها وتحسين وحماية البيئة يشكل أهم العوامل الرئيسية في استمرارية التنمية .

وحيث أن التغيرات الاقتصادية والثقافية أدت إلى زيادة استهلاك الطاقة ، والذي تزامن مع زيادة انطلاق الغازات المسببة لرفع درجة حرارة الأرض(United Nations , 2009 : 1). فإن

ترشيد استهلاك ورفع كفاءة استخدام الطاقة يعد توجهاً عالمياً ؛ إلا أن أسباب اللجوء إلى ترشيد الطاقة تختلف في المجتمعات النامية عن المجتمعات الصناعية فالمجتمعات الصناعية تتجه إلى الترشيد من أجل الحد من انبعاث الغازات الضارة بيئياً للتغلب على مشكلة الاحتباس الحراري ؛ بينما المحرك الرئيسي للاتجاه نحو الترشيد في المجتمعات النامية هو خفض الاستثمارات المطلوبة لتوليد الطاقة واستيراد الوقود اللازم مع الاستفادة القصوى من مصادر الطاقة المتاحة محلياً (World Energy Council , 8:2008) .

وهناك مسلكين للتغلب على مشكلة نقص الطاقة الكهربية في المناطق الريفية أولهماً : التوسع في إنتاج الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة ، والثاني: ترشيد استهلاك الطاقة الكهربية بما يقلل من أعباء استيراد الوقود الحفري ؛ إضافة إلى الحفاظ على البيئة من التلوث واستدامة الطاقة في المستقبل ولذا لابد من أن تتواكب السياسات والتشريعات مع هذا التوجه نحو الترشيد مع توفير التقنيات المناسبة لرفع كفاءة استخدام وترشيد الطاقة الكهربية (Muratori , 2013) .

وتستهدف هذه الدراسة بشكل رئيسي دراسة ممارسات الريفيات لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ببعض قرى محافظة الدقهلية وذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية :

١- التعرف على مستوى ممارسات الريفيات لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية .
٢- الوقوف على ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربية المنزلية الأكثر تنفيذاً بين الريفيات .
٣- التعرف على العوامل الاجتماعية المرتبطة بممارسات الريفيات لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية .
٤- الوقوف على العوامل الاجتماعية المحددة لممارسات الريفيات لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية .
٥- الوقوف على العوامل الأكثر إسهاماً في تفسير التباين في ممارسات الريفيات لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية .

الاستعراض المرجعي

تعرف الطاقة على أنها القدرة على انجاز تأثير ملموس (شغل) وهي أحد المقومات الرئيسية للمجتمعات الإنسانية المعاصرة وتحتاجها كل قطاعات المجتمع لتسيير الحياة اليومية فهي ضرورة من ضرورات التنمية (بيومي ، ٢٣ : ٢٠١٣) . والدراسات في جمهورية مصر العربية توصلت إلى أن ارتفاع درجات حرارة الجو صيفاً تؤدي إلى زيادة هائلة في استهلاك الكهرباء خاصة في المنازل مما يحتم العمل على ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية (وزارة الكهرباء ، ٢٠١٢) .

والترشيد لغةً هو مصدر رشد أي سعى إلى ترشيده وهديه . وهو الاستقامة على طريق الخير مع تصلب فيه ؛ ورشد الرجل أي إذا أصاب وجه الأمر الصواب والطريق والهدى والاستقامة في الأمر الواضح (ابن منظور ، ١٩٥٦: ٣-١٧٦) . وترشيد الطاقة الكهربائية المنزلية يقصد به تقليل القدر المستغل منها في الإضاءة والتسخين وغيرهما من الاستخدامات ؛ وهو مفهوم يرتبط في المقام الأول بسلوكيات أفراد المجتمع وذلك بتجنب الإسراف والاستخدام غير

الضروري للطاقة دون المساس أو الحد من الرفاهية الاجتماعية للمستهلكين (World Energy Council 2008: 9 , .) ويعرف أبو العلا وآخرون (٢٠١٣ : ١١) مفهوم ترشيد الطاقة الكهربية بأنه الاستخدام الأمثل لموارد الطاقة الكهربائية بما يحد من إهدارها ودون المساس براحة مستخدميها أو إنتاجيتهم أو بكفاءة الأجهزة والمعدات المستخدمة . أو في عبارة أخرى هو " مجموعة من الإجراءات أو التقنيات التي تؤدي إلى خفض استهلاك الطاقة دون المساس براحة الأفراد أو إنتاجيتهم ، واستخدام الطاقة عند الحاجة الحقيقية لها"

ولترشيد استهلاك الطاقة فوائد عدة هي١- خفض تكلفة استهلاك الكهرباء التي يتحملها المواطنون ، ٢- تقليل الآثار الضارة على البيئة الطبيعية نتيجة زيادة استهلاك الوقود الحفري ، ٣- الاستفادة من الطاقة التي يوفرها الترشيد في تغذية مشروعات تنموية جديدة ، ٤- توفير الاستثمارات اللازمة لإنشاء محطات توليد طاقة جديدة وتوجيهها لمسارات تنموية أخرى (وزارة الكهرباء ، ٢٠١٢) ، ٥- التخفيف من حدة التوترات ومشكلات عدم الاستقرار السياسي بسبب نقص إمدادات الطاقة أو رفع أسعار استهلاك الطاقة ، ٦- تحسين في برامج التنمية الاجتماعية ، والحد من مشاكل الاستبعاد الاجتماعي وعدم المساواة الناتجة عن حرمان بعض المناطق في الدولة من الإمداد بالطاقة الكهربية ، ٧- التحسن في مستوى معيشة أفراد المجتمع والرعاية الصحية لهم لتوفر الكهرباء في المستشفيات ومراكز الرعاية الطبية (United Nations , 2009 : 1).

ويتحقق الهدف من ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية في المنازل من خلال تنفيذ مجموعة من الإرشادات الفنية مثل : ١- اختيار الأجهزة الأقل استهلاكاً للكهرباء عند شراء أجهزة جديدة ، ٢- الإكثار من استخدام الضوء الطبيعي أثناء النهار ، ٣- إطفاء الإنارة في الأماكن غير المشغولة ، ٤- الاحتفاظ بنظافة معدات الإنارة ، ٥- استخدام اللمبات الموفرة للطاقة والفلورسنت بدلاً من اللمبات العادية ، ٦- استبدال فلتر جهاز التكييف عند تلفه وتنظيفه دورياً ، ٧- إغلاق النوافذ والأبواب لمنع تسرب الهواء عند تشغيل جهاز التكييف وتركيب الجهاز في الظل ، ٨- عدم استخدام الغسالة إلا عند امتلائها بسعتها الكاملة ، ٩- عدم استخدام المياه الساخنة إلا مع الملابس المتسخة جداً فقط واستخدام المياه الباردة عند شطف الملابس ، ١٠- عدم تشغيل سخان المياه الكهربائي إلا عند الاحتياج له قبل الاستخدام بنصف ساعة فقط ، ١١ - عدم ترك الماء الساخن ينساب من السخان دون استخدام ، ١٢- المسارعة باستبدال ثرموستات السخان أو سكسبالف السخان عند التلف ، ١٣- التأكد من نظافة المكثف الموجود خلف الثلاجة، ١٤- التأكد من إغلاق باب الثلاجة وعدم فتحه دون داع ،١٥- التأكد من سلامة العوازل المطاطية بباب الثلاجة واستبدالها بجديدة حال التلف ، ١٦- عدم وضع الثلاجة بجوار الموقد أو أماكن سقوط أشعة الشمس ، ١٧- ترك فراغ لا يقل عن بوصة حول جميع جوانب الثلاجة للسماح بمرور الهواء حول ملف المكثف ، ١٨- عدم وضع أغذية ساخنة في الثلاجة قبل أن تبرد ، ١٩- إغلاق التليفزيون عند الانتهاء من استخدامه ، ٢٠- فصل الكهرباء عن أية أجهزة غير مستخدمة (أبو العلا وآخرون ، ٢٠١٣ ، ٢٧- ٤٧) .

ويمكن معالجة موضوع ترشيد استهلاك الطاقة من خلال المدخل الوظيفي في علم الاجتماع ؛ حيث يشكل المجتمع نسقاً أو نظام وهو يتكون من عدد من الأجزاء المترابطة والتي تؤدي وظيفة معينة لخدمة هذا النسق ؛ ولكل نسق احتياجات أساسية لابد من الوفاء بها وإلا فإن النسق سوف يفنى أو يتغير جوهرياً ؛ ولابد للنسق أن يكون في حالة توازن ، ولكي يتحقق ذلك فلابد أن تلبي أجزاءه المختلفة احتياجاته ؛ ويمكن تحقيق كل حاجة من حاجات النسق بواسطة عدة بدائل (عبد الكريم ، ١٩٨٨ : ١٢٠- ١٢٢) حيث تقوم مؤسسات (أجهزة) المجتمع المسئولة عن توفير (وظيفة) الطاقة بإنتاج ما يكفي حاجة المجتمع منها لكن عندما يحدث قصور في إنتاج الطاقة اللازمة لمجابهة احتياجات المجتمع يصبح المجتمع في حالة عدم اتزان فتبدأ أجزاء النسق المجتمعي في العمل على إعادة حالة التوازن إلى المجتمع من خلال بدائل تؤمن الطاقة اللازمة لنشاطاته المختلفة ؛ وبذلك يكون ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية هو أحد البدائل لمواجهة الخلل الناشئ عن نقص إمدادات الطاقة الكهربائية ؛ حيث تعمل أجزاء النسق المعنية بأمر الطاقة على حث أفراد المجتمع على إتباع السلوك الرشيد في استهلاك الطاقة الكهربائية .

ولقد وضع ماكس فيبر تصنيفاً لأنماط الفعل الاجتماعي يمكن الاستعانة بها في بناء النماذج المثالية للسلوك وهي : ١- نموذج الفعل العقلاني الذي توجهه غايات محددة ووسائل واضحة حيث يضع الفاعل في اعتباره الغاية والوسيلة التي يقوم بتقويمها عقلياً ، ٢- نموذج الفعل العقلي الذي توجهه القيم المطلقة التي تحكم الفعل وهي قيم يمكن أن تكون أخلاقية أو جمالية أو دينية معتقداً فيها ومتجهاً نحوها من أجل ذاتها لا من أجل مصلحة خاصة ، وهو يختار من الوسائل التي تدعم إيمانه بالقيمة ، ٣- نموذج الفعل العاطفي وهو سلوك صادر عن حالات شعورية خاصة ، وتتبع وسائل الفعل من تيار العاطفة ، ٤- الفعل التقليدي وهو سلوك تمليه العادات والتقاليد والمعتقدات السائدة ، ومن ثم يعبر عن استجابات آلية أعتاد عليها الفاعل (ابو طاحون ، بدون تاريخ : ١٣٤-١٣٥) وبناء على هذا التصنيف فإنه يمكن اعتبار ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية فعلاً اجتماعياً عقلانياً ؛ حيث يقيم الفاعل الترشيد عقلياً على أساس الغاية من الفعل والعائد المتوقع من سلوكه سواء التوفير المالي في فاتورة استهلاك الكهرباء أو التوفير في الطاقة لمجابهة النقص الحادث فيها .

ولقد أمكن التوصل إلى بعض الدراسات حول موضوع استهلاك الطاقة الكهربية المنزلية ذلك لما يمثله الترشيد من أهمية قصوى للحد من مشكلة نقص الكهرباء ، ورفع لكفاءة استخدام الكهرباء مما يؤدي إلى الاستفادة المثلى من موارد الطاقة . وقد ذكر عبد الوهاب (١٩٨٩) أن متوسط استهلاك الطاقة الكهربية المنزلية شهرياً في مصر يزداد بازدياد المستوى التعليمي للفرد هو وزوجته وأبنائه ، وبممارسة المبحوثين لمهنة غير زراعية هو وزوجته وأبنائه ، كما يرتفع متوسط استهلاك الطاقة الكهربية شهرياً بالمعيشة في أسرة مركبة وبزيادة عدد حجرات المنزل ، وبزيادة عدد الأجهزة الكهربائية المملوكة للأسرة . كما وجد(2011) *et al* Mirosa في نيوزلندا أن أهم المعايير المحركة للسلوك الإيجابي لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزليةهي: معيار الكفاءة الاقتصادية (ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية

المنزلية يحقق الاستخدام الاقتصادي للطاقة) يليه معيار الكفاءة البيئية (النظر إلى المستقبل والحد من انبعاث الملوثات) ، وقد يرجع ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية إلى الظرف الموقفي أو إلى الإحساس بالراحة نتيجة ترشيد استهلاك الكهرباء. ووجدت عبد الرحيم (٢٠١٢) في المملكة السعودية تدني في معارف وممارسات الطالبات السعوديات في قسم الدراسات الاجتماعية بجامعة الملك سعود المتعلقة بترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ، كما أن هناك دلالة إحصائية في العلاقة بين الخلفية الاجتماعية للطالبة ومعرفتها بثقافة ترشيد الاستهلاك بشكل عام وممارستها لهذه الثقافة ، إذ تتدنى هذه المعرفة وهذا الترشيد في الخلفية الاجتماعية البدوية والريفية وترتفع في الخلفية الاجتماعية الحضرية .

الفروض البحثية :

لتحقيق أهداف البحث تم صياغة الفروض البحثية التالية :

١- توجد علاقة ارتباطيه معنوية بين درجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية وبين كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة .

٢- توجد علاقة ارتباطيه معنوية بين درجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية وبين كل المتغيرات المستقلة المدروسة مجتمعة .

٣- يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة إسهاما معنوياً في تفسير التباين الكلي في درجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية .

ولاختبار صحة الفروض البحثية السابقة تم وضع الفروض الإحصائية المناظرة في صورة صفرية .

الطريقة البحثية

الشاملة والعينة:

اجري هذا البحث في محافظة الدقهلية . حيث تم اختيار مركز إداري من بين مراكز المحافظة بطريقة عشوائية ؛ فوقع الاختيار على مركز طلخا ؛ ثم تم اختيار ثلاث قرى من قرى المركز بطريقة عشوائية فوقع الاختيار على قرى ميت عنتر ، وحواس ، وشرنقاش ، ثم تم حصر إجمالي عدد الأسر في كل قرية عن طريق حصر عدد البطاقات التموينية الخاصة بسكان كل قرية فبلغ عدد الأسر ١٩٦٥أسرة، منها ٧٥٩ أسرة في قرية ميت عنتر ، و٦٠١ أسرة في قرية حواس ، و٦٠٥ أسرة في قرية شرنقاش ؛ وسحبت عينة عشوائية منتظمة مقدارها ١٠% من قوائم البطاقات التموينية ؛ واعتبرت ربة الأسرة هي وحدة الدراسة باعتبارها المسئولة مباشرةً عن استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ؛ وبلغ إجمالي حجم العينة ١٩٧ مبحوثة موزعة على القرى الثلاث طبقاً لنسبة مساهمتها في شاملة البحث .

جمع البيانات :

تم إعداد استمارة البحث في صورتها المبدئية ثم أجري لها اختباراً مبدئياً على عشرة مبحوثات ؛ وبناء على نتيجة الاختبار المبدئي تم إجراء التعديل اللازم عليها لتصبح صالحة لجمع البيانات بالمقابلة الشخصية ، وقد تم جمع البيانات خلال شهري فبراير ومارس عام ٢٠١٤ بمساعدة فريق بحثي مدرب على هذا الأمر عن طريق المقابلة الشخصية لأفراد العينة. وتم استخدام التكرارات العددية والنسب المئوية ، والمتوسط الحسابي ، ومعامل الارتباط البسيط والمتعدد ، ومعامل الانحدار الخطي المتعدد في

وصف وتحليل بيانات هذا البحث ؛ كما أستخدم اختبار (F) لاختبار معنوية العلاقات وأتخذ مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ٠,٠١، كأساس للحكم على معنوية العلاقات المحسوبة ؛ وتم ذلك باستخدام الحاسب الآلي بالاستعانة بحزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS في المعالجة الإحصائية لبيانات الدراسة .

قياس المتغيرات البحثية :

العمر : تم قياسه بسؤال المبحوثة عن عمرها وقت جمع البيانات لأقرب سنة ميلادية .

تعليم المبحوثة : وتم قياسه بعدد سنوات التعليم الرسمي التي أتمتها المبحوثة بنجاح ، وترجيح مستوى من تقرأ وتكتب بأربع سنوات .

حجم الأسرة : تم قياسه بعدد أفراد أسرة المبحوثة وقت جمع البيانات ويعبر عنه بقيمة رقمية .

متوسط قيمة فاتورة الكهرباء : تم قياسه بسؤال المبحوثة عن متوسط قيمة فاتورة الكهرباء الشهرية بالجنيه وقت جمع البيانات .

كفاية الدخل : تم قياسه بإدراك المبحوثة لمدى كفاية دخل أسرتها للإنفاق على متطلبات الأسرة شهرياً بالاختيار بين أربعة إجابات هي : لا يكفي ، يكفي بالكاد ، يكفي ، ميسورة الحال . وأعطيت الإجابة الأوزان١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ على الترتيب لتعبر عن درجة كفاية الدخل .

عدد طوابق المنزل : تم قياسه بسؤال المبحوثة عن عدد طوابق منزلها وقت الدراسة وتم التعبير عنه بقيمة رقمية .

عدد الأجهزة المنزلية : تم قياسه بسؤال المبحوثة عن عدد الأجهزة المنزلية التي تمتلكها أسرة المبحوثة وقت الدراسة وتم التعبير عنه بقيمة رقمية .

التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية : تم قياسه بمقياس يتكون من سبعة بنود تعبر عن درجة تعرض المبحوثة لوسائل الاتصال الجماهيرية فيما يتعلق بترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية وكانت الإجابات على كل بند هي : دائماً ، وأحياناً، ونادراً ، ولا ، وأعطيت الإجابات الأوزان ٣، ٢، ١ ، صفر على الترتيب . ثم جمعت درجات البنود للحصول على الدرجة الكلية لدرجة تعرض المبحوثة لوسائل الاتصال الجماهيرية .

الطموح : تم قياسه بمقياس يتكون من عشرة بنود وكانت الإجابات على كل بند هي: موافقة ، موافقة لحد ما ، وغير موافقة ، وأعطيت الإجابات الأوزان ٣، ٢، ١ على الترتيب للعبارات الإيجابية. في حين أعطين الأوزان ١ ، ٢، ٣ على الترتيب للعبارات السلبية . ثم جمعت درجات البنود للحصول على الدرجة الكلية لدرجة الطموح . وقد تم حساب معامل الثبات للمقياس ، حيث بلغت قيمة (ألفا) حوالي٠,٧٤٥ وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات هذا المقياس وصلاحيته للاستخدام في أغراض البحث .

الاتجاه نحو ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية: تم قياسه بمقياس يتكون من عشرة بنود وكانت الإجابات على كل بند هي: موافقة ، موافقة لحد ما ، وغير موافقة ، وأعطيت الإجابات الأوزان ٣ ، ٢ ،١، على الترتيب للعبارات الإيجابية . في حين أعطيت الأوزان ١ ، ٢ ، ٣ ، على الترتيب للعبارات السلبية . ثم جمعت درجات البنود للحصول على الدرجة الكلية لدرجة الاتجاه نحو ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية . وقد تم حساب معامل

الثبات للمقياس ، حيث بلغت قيمة (ألفا) حوالي٠,٥٣٢ وهي قيمة مقبولة تدل على ثبات هذا المقياس وصلاحيته للاستخدام في أغراض البحث.

قيادة الرأي : تم قياسه باستخدام طريقة التقدير الذاتي بمقياس مكون من اثني عشر بنداً . وطلب من كل مبحوثة أن تبين مدى لجوء الريفيات إليها طلباً للنصح والمشورة في كل بند ، وكانت الإجابات هي: دائماً ، وأحياناً ، ونادراً ، ولا ، وأعطيت الإجابات أوزان ٣، ٢ ، ١ ، صفر على الترتيب ثم جمعت درجات البنود لتعبر عن الدرجة الكلية لقيادة الرأي .

الإنغماسية في أمور المجتمع المحلي : تم قياسه بمقياس مكون من ثلاثة عشر بنداً تعبر عن درجة اهتمام المبحوثة بالأمور المجتمعية وسئلت المبحوثة أن توضح درجة اهتمامها بكل من هذه الأمور بالاختيار بين أربع إجابات هي : مهتمة بدرجة كبيرة ، درجة متوسطة ، بدرجة منخفضة ، غير مهتمة . وقد أعطيت الإجابات الأوزان٣ ، ٢ ، ١، صفر ، على الترتيب . ثم جمعت درجات البنود للحصول على الدرجة الكلية للإنغماسية في أمور المجتمع المحلي ، وتم حساب معامل الثبات للمقياس ،حيث بلغت قيمة (ألفا) حوالي (٠,٨٨٥) وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات هذا المقياس وصلاحيته للاستخدام في أغراض البحث .

درجة المعرفة بممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية : تم قياسه بمقياس يتكون من أثنين وعشرين بنداً يتعلق كل منها بممارسة من ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ، وقد أعطيت المبحوثة درجة واحدة لكل بند تعرفه . ثم جمعت درجات البنود للحصول على الدرجة الكلية للمعرفة بممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية .

ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية: تم قياس هذا المتغير بمقياس من أثنين وعشرين بنداً تمثل الممارسات الموصى بها لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية وقت الدراسة . وطلب من كل مبحوثة أن توضح درجة تنفيذها لكل ممارسة بالاختيار بين أربع إجابات وهي : دائماً ، أحيانا ، نادراً ، لا ، وأعطيت الإجابات الأوزان الرقمية ٣ ، ٢، ١، صفر على الترتيب ، وجمعت درجات البنود لتعبر عن الدرجة الكلية لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية .

النتائج ومناقشتها

أولاً : أ- مستوى ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية .

باستعراض التوزيع النسبي لممارسات الريفيات المبحوثات لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية كما في جدول (١) وجد أن هناك ٢٠,٣٠% من المبحوثات مستوى ممارساتهن لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية مرتفع ، بينما وجد أن نحو ٧١,٠٧% من المبحوثات مستوى ممارساتهن لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية متوسط ، في حين أن هناك ٨,٦٣% فقط من المبحوثات مستوى ممارساتهن لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية منخفض . وتشير هذه النتائج أن مستوى ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية لما يقارب ٨٠% من أفراد عينة البحث ما بين متوسط ومنخفض؛ الأمر الذي يستدعي بذل المزيد من الجهود الإرشادية الهادفة إلى زيادة مستوى ممارساتهن لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية .

جدول (١): توزيع المبحوثات على مستويات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية

فئات استخدام تقنيات ترشيد الكهرباء	العدد	%
منخفض (٠ – ٢٢)	١٧	٨,٦٣
متوسط (٢٣ – ٤٤)	١٤٠	٧١,٠٧
مرتفع (٤٥ – ٦٦)	٤٠	٢٠,٣٠
مجموع	١٩٧	١٠٠

ب– ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية الأكثر تنفيذاً :

يعرض جدول (٢) توزيع إجابات المبحوثات على درجة تنفيذهن لكل ممارسة من ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ، والمتوسط الحسابي ، والترتيب . ومن بيانات الجدول يمكن استخلاص الآتي :

الأمر الأول : أن هناك تفاوتاً كبيراً في تنفيذ ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية من ممارسة لأخرى . فأكثر الممارسات تنفيذاً ينفذها حوالي ٧٢,٠٨% من الريفيات المبحوثات بصورة دائمة ، بينما أن أقل الممارسات تنفيذاً ينفذها حوالي ٩,٦% فقط من المبحوثات بصفة دائمة ، وهو ما يعني أن هناك حاجة ماسة لبذل مزيد من جهود التوعية والإرشاد لدفع الريفيات نحو تبني تلك الممارسات الخاصة بترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية.

الأمر الثاني : أن هناك ثماني ممارسات تنفذها أكثر من نصف المبحوثات بصورة دائمة وهذه الممارسات مرتبه تنازلياً هي : تشغيل مصباح الغرفة المستعملة فقط وإطفاء مصابيح باقي الغرف (٧٢,٠٨%) ، فصل الكهرباء عن المكواة فوراً عند عدم الاستخدام (٦٨%) ، إحكام إغلاق باب الثلاجة وعدم فتحه إلا للضرورة (٦٥%) ، القيام بالرش الخفيف للملابس قبل كيها (٦٢,٩%) ، غسل الملابس على البارد أو الدافئ كلما أمكن (٥٥,٣%) ، ترك الطعام الساخن يبرد قبل وضعه في الثلاجة (٥٤,٨%) ، تشغيل الغسالة وهي بمليء سعتها توفيرا للكهرباء (٥٢,٨%) ، عدم وضع الثلاجة بجوار البوتاجاز أو أي موقد آخر (٥١,٣%) .

وبالنظر إلى هذه المجموعة من الممارسات يتبين أنها من الممارسات سهلة الفهم والتنفيذ ، وبالتالي فإن شيوعها بين الريفيات يشير إلى أن هناك قصور في برامج التوعية الريفية الخاصة بنشر توصيات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية .

جدول (٢): توزيع إجابات المبحوثات على درجة تنفيذ بنود ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة

م	الممارسات	درجة التنفيذ				المتوسط الحسابي	ترتيب
		دائماً	أحيانا	نادراً	لا		
١	تشغيل مصباح الغرفة المستعملة فقط وإطفاء مصابيح في باقي الغرف	١٤٢	٣٣	١٦	٦	٢,٥٨	١
٢	النوم مبكراً وإطفاء جهاز التليفزيون	٥٨	٥٢	٦١	٢٦	١,٧٢	١١
٣	استخدام اللمبات الموفرة لتقليل استهلاك الكهرباء	٩٠	٣٧	٤٢	٢٨	١,٩٦	١٠
٤	عدم ترك المصابيح مضاءة عند مغادرة الغرفة	٨٢	٦٧	٣٣	١٥	٢,١٠	٧
٥	استخدام الوناسة ليلاً لتوفير الكهرباء	٤٢	٣٤	٤٦	٧٥	١,٢٢	١٥
٦	استخدام سخان المياه الغازي بدلاً من الكهربائي لتقليل استهلاك الكهرباء	١٩	٣٤	١٨	١٢٦	٠,٧٣	٢٢
٧	عدم أستخدم الزينة الكهربائية في رمضان لاستهلاكها الكهرباء	١٩	٤٤	٢٢	١١٢	٠,٨٥	٢١
٨	إحكام إغلاق باب الثلاجة وعدم فتحه إلا للضرورة	١٢٨	٣١	١٨	٢٠	٢,٣٦	٢
٩	عدم وضع الثلاجة بجوار البوتاجاز أو أي موقد آخر	١٠١	٤٣	٢١	٣٢	٢,٠٨	٨
١٠	تشغيل الغسالة وهي بمليء سعتها توفيراً للكهرباء	١٠٤	٤٤	٢١	٢٨	٢,١٤	٦
١١	غسل الملابس على البارد أو الدافيء كلما أمكن	١٠٩	٣٨	٢٥	٢٥	٢,١٧	٥
١٢	التأكد دائماً من سلامة العوازل المطاطية في الثلاجة وعند تلفها المسارعة بإصلاحها	٣٧	٤٢	٣٧	٨١	١,١٨	١٦
١٣	تشغيل سخان المياه الكهربائي لمدة محددة عند الحاجة فقط وعدم تركه يعمل طوال الوقت خاصة في الصيف	٥٤	٣١	٢٤	٨٨	١,٢٦	١٤
١٤	تنظيف المواسير خلف الثلاجة مرة كل سنة على الأقل	٣١	٢٢	٣٣	١١١	٠,٨٦	٢٠
١٥	ترك الطعام الساخن يبرد قبل وضعه في الثلاجة	١٠٨	٢٦	٢٠	٤٣	٢,٠١	٩
١٦	عدم ترك الماء الساخن (من السخان) ينساب دون استخدام	٦٢	٣٣	٢٤	٧٨	١,٤٠	١٣
١٧	وضع الثلاجة على بعد ١٠سم على الأقل من الجدار	٨٠	٢٩	٣٥	٥٣	١,٦٩	١٢
١٨	التأكد من سلامة الوصلات الساخنة في السخان الكهربي والمسارعة بإصلاحها في حالة تلفها	٤٠	٣٣	٢٢	١٠٢	١,٠٦	١٧
١٩	استبدال ثرموستات السخان فور تلفه حتى لأنه يزيد من استهلاك الكهرباء	٤٠	٢٨	٢٢	١٠٧	١,٠١	١٨
٢٠	القيام بالرش الخفيف للملابس (بخها بالماء) قبل كيها	١٢٤	٢٩	١٢	٣٢	٢,٢٤	٤
٢١	فصل الكهرباء عن المكواة فوراً عند عدم استخدامها	١٣٤	٢٤	١٢	٢٧	٢,٣٥	٣
٢٢	التأكد من سلامة سكسبالف السخان الكهربائي واستبداله بآخر جديد في حالة تلفه	٣٤	٢٥	٣١	١٠٧	٠,٩٣	١٩

الأمر الثالث: أن هناك ثماني ممارسات تنفذها أقل من ربع المبحوثات بصورة دائمة وهي مرتبة تصاعدياً كما يلي : استخدام الوناسة ليلاً لتوفير الكهرباء (٢١,٣%) ، التأكد من سلامة الوصلات الساخنة في السخان الكهربائي والمسارعة بإصلاحها (٢٠,٣%) ، استبدال ترموستات السخان الكهربي فور تلفه حتى لا يزيد من استهلاك الكهرباء (٢٠,٣%) ، التأكد من سلامة العوازل المطاطية في الثلاجة (١٨,٨%) ، التأكد من سلامة سكسبالف السخان الكهربائي واستبداله فور تلفه (١٧,٣) ، تنظيف المواسير خلف الثلاجة مرة كل سنة على الأقل (١٥,٧%) ، عدم استخدام الزينة الكهربائية في شهر رمضان (٩,٦%) ، استخدام سخان المياه الغازي بدلاً من الكهربائي (٩,٦%) .

وبالنظر إلى هذه المجموعة من الممارسات يتبين أنها تتطلب معرفة فنية وتدريباً خاصة على ممارستها عدا ممارسة استخدام الوناسة ، وعدم استخدام الزينة الكهربائية .

الأمر الرابع: أن هناك ست ممارسات في موقع وسط بين المجموعتين السابقتين تنفذها بصفة دائمة من ٢٥% من المبحوثات إلى أقل من نصف المبحوثات والتي أمكن ترتيبها تنازلياً كما يلي : استخدام اللمبات الموفرة لتقليل استهلاك الكهرباء (٤٥,٧%) ، عدم ترك المصابيح مضاءة عند مغادرة الغرفة (٤١,٢%) ، وضع الثلاجة على بعد ١٠ سم على الأقل من الجدار (٤٠,٦%) ، عدم ترك الماء الساخن ينساب من السخان دون استخدام (٣١,٥%) ، النوم مبكراً وإطفاء جهاز التليفزيون (٢٩,٤%) ، تشغيل سخان المياه الكهربائي لمدة محددة عند الحاجة فقط وعدم تركه يعمل طوال الوقت خاصة في الصيف (٢٧,٤%) .

وبالنظر إلى مجموعة الممارسات السابقة يتبين أنها تضم ممارسات تعتبر توصياتها حديثة نسبياً وهي : استخدام اللمبات الموفرة لتقليل استهلاك الكهرباء ، وضع الثلاجة على بعد ١٠ سم على الأقل من الجدار ، تشغيل سخان المياه الكهربائي لمدة محددة عند الحاجة فقط وعدم تركه يعمل طوال الوقت خاصة في الصيف والتي تحتاج إلى توعية خاصة حيث أنها ممارسات فنية في المقام الأول إلا أن الممارسة الأولى ربما عدم انتشارها بشكل مرضي بين الريفيات يعود إلى ارتفاع تكلفة شراء اللمبات الموفرة مما يمثل عبئ إضافي على دخل الأسرة الريفية كما أن ارتفاع ثمن النوعية الجيدة منها لا يجعلها اقتصادية عند المقارنة بين تكلفة شرائها وما توفره من قيمة فاتورة الكهرباء . أما الممارسات الثلاث الأخرى فهي ممارسات ترتبط بالعادات والسلوكيات الاجتماعية السائدة في المجتمع والتي تحتاج إلى تغيير اجتماعي مقصود ومخطط .

ثانياً : العلاقات الثنائية بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية

للتعرف على العلاقة الارتباطية بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ، تم وضع الفرض البحثي الأول في صورته الصفرية على النحو التالي " لا توجد علاقة ارتباطيه معنوية بين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية " ولاختبار هذا الفرض حسبت معاملات الارتباط البسيط ، ويعرض الجدول رقم (٣) النتائج التي تم التحصل عليها :

جدول (٣): نتائج تحليل الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة ودرجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية

م	المتغيرات المستقلة	قيمة معامل الارتباط البسيط
١	عمر المبحوثة	٠,٢٧٢**
٢	تعليم المبحوثة	٠,٣٣٠**
٣	حجم الأسرة	-٠,٢٠٩**
٤	متوسط قيمة فاتورة الكهرباء	٠,١٦٥*
٥	كفاية الدخل	-٠,٠٥٩
٦	عدد طوابق المنزل	٠,٠٥٨
٧	عدد الأجهزة المنزلية	٠,٢٤٣**
٨	التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية	٠,٢٧٩**
٩	الطموح	٠,٤٤٩**
١٠	الاتجاه نحو ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية	٠,٣١٧**
١١	قيادة الرأي	٠,٢٢٩**
١٢	الانغماسية في أمور المجتمع المحلي	٠,٣١٥**
١٣	درجة المعرفة بممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية	٠,٥٧٩**

* معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ ** معنوية عند المستوى الاحتمالي٠,٠١

وباستعراض بيانات الجدول يتضح ما يلي :

١-وجود علاقة ارتباطيه طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ بين كل من : عمر المبحوثة ، وتعليم المبحوثة ، وعدد الأجهزة المنزلية ، والتعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية ، الطموح ، والاتجاه نحو ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ، وقيادة الرأي ، والإنغماسية في أمور المجتمع المحلي ، ودرجة المعرفة بممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية وبين ودرجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية بمعاملات ارتباط ٠,٢٧٢ ، ٠,٣٣٠ ، ٠,٢٤٣ ، ٠,٢٧٩، ٠,٤٤٩ ، ٠,٣١٧، ٠,٢٢٩ ، ٠,٣١٥ ، ٠,٥٧٩ على الترتيب .

٢-وجود علاقة ارتباطيه طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي٠,٠٥ بين متوسط قيمة فاتورة الكهرباء وبين ودرجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ، وبلغت قيمة معامل الارتباط البسيط ٠,١٦٥

٣- وجود علاقة ارتباطيه عكسية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ بين حجم الأسرة وبين درجة ترشيد الطاقة الكهربائية المنزلية ، وبلغت قيمة معامل الارتباط البسيط -٠,٢٠٩

٤-لم يتبين وجود علاقة ارتباطية معنوية بين كل من: كفاية الدخل ، وعدد طوابق المنزل وبين درجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ، وبلغت قيمتا معامل الارتباط البسيط -٠,٠٥٩ ، ٠,٠٥٨ على الترتيب . وهما قيمتان غير معنويتان إحصائياً .

وهكذا فإن الفرض البحثي الأول توقع وجود علاقة ارتباطية بين ثلاثة عشر متغيراً مستقلاً وبين درجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ، وأثبتت النتائج وجود عشر فقط من تلك العلاقات ، أما الثلاث علاقات الأخرى فقد جاءت واحدة منهما في الاتجاه المعاكس ولم يثبت وجود الاثنتان الأخريان . وهذه النتائج في مجملها تسمح برفض الفرض الإحصائي جزئيا وقبول الفرض البحثي جزئياً .

ثالثاً : العلاقة الانحدارية بين المتغيرات المستقلة المدروسة مجتمعة ودرجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية

للتعرف على العلاقة الانحدارية بين المتغيرات المستقلة مجتمعة ودرجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية تم وضع الفرض البحثي الثاني في صورته الصفرية على النحو التالي " لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين المتغيرات المستقلة المدروسة مجتمعة ودرجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية " ، ولاختبار هذا الفرض تم تضمين المتغيرات المستقلة معاً في نموذج تحليلي واحد باستخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد وتم الحصول على النتائج الواردة بجدول (٤) ومن بيانات هذا الجدول يتضح أن المتغيرات المستقلة مجتمعة ترتبط بمعامل ارتباط متعدد قدره ٠,٧٥٣ مع درجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ، وتبلغ قيمة (ف) لمعادلة الانحدار الخطي المتعدد ١٥,١٧٤ وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ ، كما بلغت قيمة معامل التحديد ٠,٥٦٦ ، أي أن هذه المتغيرات المستقلة مجتمعة تشرح ٥٦,٦% من التباين الكلي في درجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ، مما يعني أن هناك متغيرات مستقلة أخرى لم يشملها النموذج الانحداري مسئولة عن تفسير ٤٣,٤% من التباين في الدرجة الكلية لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ، وبناء على هذه النتائج يمكن رفض الفرض الإحصائي وقبول الفرض البحثي .

وللتعرف على درجة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة في تفسير التباين الكلي في درجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ، تم وضع فرض البحثي الثالث في صورته الصفرية على النحو التالي " لا يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة إسهاما معنويا في تفسير التباين الكلي في درجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية " . ولاختبار هذا الفرض نستعرض معاملات الانحدار الجزئي المعياري الواردة بجدول (٤) ومنها يتضح أن هناك سبعة متغيرات فقط تسهم إسهاما معنوياً فريداً في تفسير التباين الكلي في درجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية وذلك عند تثبيت المتغيرات المستقلة الأخرى ، وهذه المتغيرات هي : حجم الأسرة ، و متوسط قيمة فاتورة الكهرباء ، و كفاية الدخل ، و عدد طوابق المنزل ، و الطموح ، و الاتجاه نحو ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية، و درجة المعرفة بممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية . وبناءاً على هذه النتائج يمكن رفض الفرض الإحصائي جزئياً وقبول الفرض البديل جزئياً .

جدول (٤): نتائج تحليل الانحدار بين المتغيرات المستقلة ودرجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية

المتغيرات المستقلة	قيمة معالم الانحدار الجزئي المعياري	قيمة (ت)
عمر المبحوثة	٠,٠٤١	٠,٥٤٦
تعليم المبحوثة	-٠,٠٣٢	-٠,٤٢٢
حجم الأسرة	-٠,١٦٤	-٢,٤٤٤*
متوسط قيمة فاتورة الكهرباء	٠,١٣٨	٢,٢٥٧*
كفاية الدخل	٠,١٣٩	٢,٣١٩*
عدد طوابق المنزل	٠,١٢٣	٢,٠٣٣*
عدد الأجهزة المنزلية	-٠,٠٣١	-٠,٤٧٦
التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية	-٠,٠٢٨	-٠,٤٢٠
الطموح	٠,٣٠٥	٣,٥٤٢**
الاتجاه نحو ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية	٠,١٩٦	٣,٠٥٣**
قيادة الرأي	-٠,٠٠٩	-٠,١٤٧
الانغماسية في أمور المجتمع المحلي	-٠,١١١	-١,٣٩٢
درجة المعرفة بممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية	٠,٥٧٧	٩,٤٠٥**

* معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ ** معنوية عند المستوى الاحتمالي٠,٠١

قيمة معامل الارتباط المتعدد (R) = ٠,٧٥٣ قيمة معامل التحديد (R^2) = ٠,٥٦٦

قيمة (ف) =١٥,١٧٤**

وفي محاولة للوقوف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً على المتغير التابع تم استخدام تحليل الانحدار التدرجي الصاعد فأسفر التحليل عن معادلة انحدار خطي تتضمن أربعة متغيرات (جدول ٥) هي : درجة المعرفة بممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ، و الطموح ، و الاتجاه نحو ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ، عدد طوابق المنزل ترتبط مع درجة ترشيد الطاقة الكهربائية المنزلية بمعامل ارتباط متعدد قدره ٠,٧٢٣ وهي قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ كما بلغت قيمة معامل التحديد ٠,٥٢٢

ومعني ذلك أن هذه المتغيرات الخمسة وحدها تفسر ٥٢,٢% من التباين في درجات المتغير التابع، ويرجع ٤١,٧% منها إلى متغير درجة المعرفة بممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية ، ويصيف متغير الطموح ٧,٥% أخرى ، كما يصيف متغير الاتجاه نحو ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية١,٥% إلى التباين المفسر ، كما وجد أن متغير عدد طوابق المنزل يضيف ١,٥% إلى التباين المفسر .

جدول (٥): نموذج مختزل للعلاقة بين المتغيرات المستقلة ودرجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية

المتغير المستقل	معامل الانحدار الجزئي القياس	قيمة (ت)	النسبية المئوية التراكمية للتباين المفسر	النسبية المئوية للتباين المفسر
١- درجة المعرفة بممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية	٠,٦٤٦	١٠,٨٠٠**	٤١,٧	٤١,٧
٢- الطموح	٠,٢٨٥	٤,٨٧٢**	٤٩,٢	٧,٥
٣- الاتجاه نحو ترشيد استهلاك الكهرباء	٠,١٤١	٢,٢١٥*	٥٠,٧	١,٥
٤- عدد طوابق المنزل	٠,١٢٨	٢,٢٩٤*	٥٢,٢	١,٥

معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ ** معنوية عند المستوى الاحتمالي٠,٠١

قيمة معامل الارتباط المتعدد (R) = ٠,٧٢٣ قيمة معامل التحديد (R^2) = ٠,٥٢٢

قيمة (ف) =٤٣,٧٤٢**

التوصيات

١- بينت النتائج أن مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية لما يقارب ٨٠% من أفراد عينة البحث ما بين متوسط ومنخفض وهو الأمر الذي ستدعي بذل المزيد من الجهود الإرشادية لرفع مستوى ممارسات الريفيات المتعلقة بترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية من خلال عقد الندوات الإرشادية لتوعية الريفيات بأهمية وضرورة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية وما يحققه الترشيد من فوائد تعود على الأسرة الريفية والمجتمع ككل .

٢- اهتمام أكبر لنشر المعارف المتعلقة بترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية واستخدام كافة الوسائل والطرق المتاحة من وسائل اتصال جماهيرية ومناهج تعليمية وندوات لمختلف شرائح الريفيات المجتمعية لتوصيل هذه المعارف حيث أظهرت النتائج أن درجة المعرفة بممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية تفسر وحدها ٤١.٧% من التباين في درجة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية.

٣- عقد دورات تدريبية إرشادية بخصوص ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية التي تحتاج إلى معرفة ومهارة فنية مثل التأكد من سلامة الوصلات الساخنة في السخان الكهربائي والمسارعة بإصلاحها ، استبدال ترموستات السخان الكهربي فور تلفه حتى لا يزيد من استهلاك الكهرباء ، التأكد من سلامة العوازل المطاطية في الثلاجة ، التأكد من سلامة سكسبالف السخان الكهربائي واستبداله فور تلفه ، تنظيف المواسير خلف الثلاجة مرة كل سنة

على الأقل . حيث أظهرت النتائج تدني درجة ممارسة الريفيات لتلك الممارسات .

المراجع

١- أبو العلا ، اكثم محمد ؛ و كاميليا يوسف ؛ و فيولا جميل ؛ وشاهر أنيس ، ٢٠١٣ ، ترشيد الطاقة الكهربائية الأهداف والمسئوليات والإجراءات ، لجنة الترشيد (مجموعة التوعية) وزارة الكهرباء والطاقة ، جمهورية مصر العربية .

٢- ابن منظور ، أبي الفضل جمال الدين محمد، ١٩٥٦ ، لسان العرب ، دار صادر ودار بيروت ، بيروت ، لبنان .

٣- أبو طاحون ، عدلي علي ، بدون تاريخ ، في النظرية الاجتماعية المعاصرة ، المكتب الجامعي الحديث ، الإسكندرية .

٤- القدس العربي ، ٢٠١٢ مارس ، مصر تعيد النظر في دعم الطاقة الذي يلتهم ما يعادل ٢٠% من الموازنة العامة للدولة ، العدد ٧٠٧٠.

٥- بيومي ، سامي ، يونيو ٢٠١٣ ، الطاقة الحاضر والمستقبل – الطاقة مشكلة وحلاً ، مجلة البترول والعلوم الإنسانية ، العدد الثالث ، معهد بحوث البترول .

٦- جامع ، محمد نبيل ؛ و محمد إبراهيم العزبي ؛ و مصطفى كامل السيد ؛ و أحمد فوزي ملوخية ، ١٩٩٧ ، أساسيات علم الاجتماع ، دار الجامعة الجديدة للنشر ، الإسكندرية .

٧- عبد الرحيم ، أمال ، ٢٠١٢، اتجاهات الطالبة الجامعية السعودية نحو ثقافة ترشيد الاستهلاك ، مجلة جامعة دمشق ، العدد الأول ، المجلد ٢٨، ص ص ١٧٥-٢١٠.

٨- عبد الكريم ، محمد الغريب ، ١٩٨٨ ، السسيولوجيا الوظيفية (دراسات نقدية وتحليلية في علم الاجتماع الغربي) ، المكتب الجامعي الحديث ، الإسكندرية .

٩- عبد الوهاب ، عبد الصبور احمد ١٩٨٩، دراسة عن استهلاك الطاقة الكهربائية لدى السكان الريفيين في بعض قرى محافظة المنوفية ، نشرة بحثية رقم ٣٤ ، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية ، مصر .

١٠- كامبل ، كولن ويورغ شيندلر وفراوكه ليزينبوركس وفيرنر تسيتيل ، ٢٠٠٤ ، نهاية عصر البترول ، ترجمة عدنان عباس علي ، سلسلة عالم المعرفة ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، العدد ٣٠٧ ، الكويت .

١١- كمال ، نجلاء ، ٢٠١٣ ، ترشيد استهلاك الطاقة ضرورة حتمية لاستمرار التنمية ، موقع اليوم السابع الإلكتروني http://www.youm7.com

١٢- مركز تحديث الصناعة ، ٢٠٠٦ ، قطاع الطاقة المتجددة في جمهورية مصر العربية – مشروع رقم (IMC – PS 217)، التقرير النهائي ، مركز تحديث الصناعة ، القاهرة .

١٣- وزارة التخطيط والتعاون الدولي ، ٢٠١٣ ، خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية لعام ٢٠١٣/٢٠١٤م ، القاهرة .

١٤- وزارة الكهرباء ، نعم لترشيد الطاقة ، نشرة فنية ، وزارة الكهرباء ، مصر ، ٢٠١٢م http://www.meedco.gov.eg

15- Muratori, M. (2013). RURAL ENERGY USE AND THE CHALLENGES FOR ENERGY CONSERVATION AND EFFICIENCY, A Regional Rural Development Centers Initiative , National

17- United Nations (2009). Green Homes-Towards Energy Efficient Housing In United Nations Economics Commission For Europe Region , United Nations , New York and Geneva.
18- World Energy Council (2008). Energy Efficiency Polices around the world : Review and Evaluation , World Energy Council , London. www.worldenergy.org
Agricultural & Rural Development centers Initiative , USA . www. Nardep.info.
16- Mirosa, M., R. Lawson, D. Gnoth and J. Stephen (2011). Rationalization energy-related behavior in the home: Insights from a value laddering approach, European Council for an Energy Efficient Economy Summer Study , France. www.

RATIONAL CONSUMPTION OF HOME ELECTRIC AMONG RURAL WOMEN IN DAKAHLIA GOVERNORATE

H. M. E. Hegazy and M. A. Ramadan
Agric. Extension & Rural Development Research Inst . ARC

ABSTRACT: *This study aimed to identify rural women behavior about home energy rationalization in Dakahlia Governorate , to identify the most common electric energy rationalization practices , and to identify the variables that might affect practices of home electric energy rational consumption .*
Data were collected through personal interview using a pretested interview schedule from a systematic sample of 197 respondents. Frequencies , percentage , means , correlation , regression and " F" test were used to analyze data .
The study showed the following:
1- The majority of rural women (71.07%) have moderate level of electric energy rationalization practices .
2- The prevalent home energy rationalization practices are lighting rooms used only , switching off the electric iron at the end of use , Closing the refrigerator door tightly , Spraying clothes with water before ironing , Washing clothes with cold water , Cooling food before putting it in the refrigerator , Running the washing machine at full load , and Putting the refrigerator away from the stove .
3-The independent variables combined explained (56.6%) of the variance in rational consumption of home electric energy . the seven variables of family size members , value of electricity bill , sufficiency of family income , Number of house floors , aspiration , Attitude towards electric energy rationalization , knowledge about electric energy rationalization .
4-Knowledge about home electric energy rationalization is the best predictor of home electric energy rational consumption , it explained 41.7% of the variance , the other independent variables are of relatively little impact .

Key words: *Rural women , energy consumption, home energy consumption*