J. Agric. Economics and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.1 (9): 801 - 815, 2010

RURAL WOMEN'S PRACTICES FOR RATIONALIZING HOME ENERGY CONSUMPTION AND THEIR KNOWLEDGE ABOUT ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF USING TRADITIONAL AND NEW RESOURCES OF ENERGY IN SOME VILLAGES IN BEHIRA GOVERNORATE

Hassieb, Hayam M. A.
Agriculture Extension and Rural Development Research Institute, ARC.

ممارسات الريفيات لترشيد استهلاك الطاقة المنزلية ومعارفهن عن أضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة فى بعض قرى محافظة البحيرة

هيام محمد عبد المنعم حسيب
معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية – مركز البحوث الزراعية

الملخص

استهدف هذا البحث التعرف على ممارسات الريفيات لترشيد استهلاك الطاقة المنزلية ومعارفهن عن أضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة فى بعض قرى محافظة البحيرة من خلال تحقيق الأهداف التالية: التعرف على بعض الخصائص المميزة للمبحوثات، وتحديد مستوى ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الطاقة المنزلية (الكهرباء والغاز) وتقييم مستوى معارف المبحوثات عن أضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة، والتعرف على العلاقة الارتباطية بين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة وكل من مستوى ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الطاقة (الكهرباء والغاز) ومستوى المعارف عن أضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة، وتم الحصول على البيانات البحثية عن طريق استخدام الاستبيان بالمقابلة الشخصية لعينة عشوائية بلغ قوامها ٢٢٣ مبحوثة، وعولجت البيانات إحصائيا باستخدام النسب المئوية والتكرارات ومعامل الارتباط البسيط

وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:

١- ارتفاع مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الكهرباء لدى ٦٠.٦% من المبحوثات.
٢- مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الغاز منخفض ومتوسط لما يقرب من ثلاثة أرباع المبحوثات ٧٣.٥%.
٣- غالبية المبحوثات ٩٣.٧% لديهن مستوى معرفى منخفض ومتوسط عن أضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة.
٤- وجدت علاقة معنوية موجبة بين مستوى تعليم المبحوثة ومستوى تعليم الزوج وعدد الأجهزة وعدد مصادر المعلومات وبين مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الكهرباء، وبينما كانت العلاقة معنوية سالبة بين عمر الزوج وبين مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الكهرباء.
٥- وجدت علاقة معنوية موجبة بين مستوى تعليم المبحوثة ومستوى تعليم الزوج وعدد الأجهزة وعدد مصادر المعلومات وبين مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الغاز، وبينما وجدت علاقة معنوية سالبة بين التكلفة الشهرية للغاز وبين مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الغاز.
٦- وجدت علاقة معنوية موجبة بين مستوى تعليم المبحوثة، ومستوى تعليم الزوج، ونوع عمل الزوج وعدد الأجهزة، وعدد مصادر المعلومات وبين مستوى معارف المبحوثات بأضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة، ولكن كانت العلاقة معنوية سالبة بين عمر المبحوثة وعمر الزوج وحجم الأسرة وبين مستوى المعارف بأضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة.

المقدمة والمشكلة البحثية

تعتبر الطاقة شريان الحياة لجميع مجتمعات هذا العصر، وواحدة من أهم المقومات الأساسية فى عمليات التنمية بجميع أبعادها، فهى نقطة تلتقى عندها دروب وقضايا الشعوب ومشاكلها فى التنمية الزراعية وفى تطور الصناعة والمواصلات والاتصالات والسياحة والخدمات الصحية والتعليمية والأمنية، وتحقيق النجاح فى أى من هذه المجالات يعتمد على توفير الطاقة على النحو والقدر المطلوبين (ناصف، ١٩٩٢)

وللطاقة مصادر عديدة تستخدم فى مختلف المناطق الحضرية والريفية والبدوية، ففى المناطق الريفية والبدوية يستخدم عدة مصادر من الطاقة التقليدية ولكن لها تأثيرات ضارة على صحة الإنسان والبيئة، فتشير الدراسات إلى أنه فى عدد كبير من بلاد الساحل الإفريقي ونتيجة لنقص أخشاب الوقود يستخدم روث المواشى كوقود مما يحرم الأرض من السماد العضوى الذى يغذيها ونتيجة لذلك يقل الأمن الغذائى ويزداد الفقر (بوستيل، ١٩٩٤) كما يستخدم الكيروسين والحطب والأخشاب والروث الجاف وهى مصادر لطاقة تقليدية وغير نظيفة وتعد من أهم مسببات التلوث البيئى حاليا (أبو طالب وآخرون، ١٩٩٦) و(Aitken, 2007) وتستخدم المنتجات الثانوية النباتية والحيوانية للحصول على الطاقة بالحرق المباشر بطرق بدائية فى الكانون والفرن البلدى مما يتسبب فى وجود فاقد فى محتواها وقيمتها وعدم جدواها الإقتصادية فضلا عن تسببها فى تلوث البيئة (الشيمى، ٢٠٠٠)، أما فى المناطق الحضرية فيعتبر البترول والغاز والكهرباء مصادر أو موارد طبيعية للأسرة تستعملها فى توليد الطاقة اللازمة للإضاءة وتشغيل الأجهزة والأدوات وإعداد وتحضير الوجبات (أبو طالب وآخرون، ١٩٩٦).

وبالنسبة للبترول فإن الإحتياطى المخزون منه لن يفى باحتياجاتنا من الطاقة أكثر من ٧٥-١٠٠ عام وبالتالى سيواجه العالم فجوة فى إمدادات الطاقة وتزداد المشكلة تعقيداً باحتمال نضوب الموارد البترولية وبخاصة فى الدول التى تعتمد على الوقود المستورد (مندور وأحمد، ١٩٩٣).

أما بالنسبة لاستهلاك الغاز فينقسم إلى نوعين:

١- **غاز طبيعى:** ويستخرج من حقول غاز (لا تحتوى على سائل بترولى) أو يتم استخراجه وتجميعه أثناء عملية استخراج البترول من الآبار ويسمى فى هذه الحالة بالغاز المصاحب للبترول.

٢- **البوتاجاز:** ويأتى فى المرتبة الخامسة فى قائمة المشتقات البترولية بعد المازوت والبترول والكيروسين والبنزين، ويزداد استهلاك البوتاجاز بمعدل كبير لظهور مستهلكين جدد له نظرا لاستخدامه فى مزارع الدواجن وانتشار استخدامه فى الريف، ولزيادة عدد سكان المدينة (إبراهيم، ٢٠٠٣).

وفيما يتعلق بالكهرباء فيقدر ما يستهلكه القطاع المنزلى من الطاقة فى مصر بحوالى ٢٥% من إجمالى الطاقة المستهلكة وبالتالى أصبح على القطاع المنزلى أن يعالج أى إسراف فى استخدام الطاقة (أبو طالب وآخرون، ١٩٩٦) لأن ذلك يؤدى إلى ارتفاع نصيب الفرد من الطاقة المستهلكة حتى يفوق عن حاجته أى يستهلك طاقة أكثر من احتياجاته مما يدل على أن جزء كبير من الطاقة المستهلكة يهدر نتيجة لسوء استخدامها مما ينتج عنه زيادة فى كمية الطاقة الكلية المستهلكة وبالتالى زيادة فى كمية المنفق من دخل الأسرة على الطاقة (باصبرين، ١٩٩٦) وترجع الزيادة فى استهلاك القطاع المنزلى إلى العديد من العوامل منها العادات الاستهلاكية السيئة التى يغلب عليها طابع الإسراف فى تشغيل الأجهزة وعدم الإلمام بكيفية استخدام وصيانة هذه الأجهزة، والدخل، وحجم الأسرة Hosier(1998) و Just et al (1999).

لذلك ظهرت الحاجة إلى ترشيد استهلاك الطاقة، وقد أشارت أبو طالب (١٩٩٩) إلى أن ترشيد استهلاك الطاقة والمحافظة عليها أصبح من سمات المجتمع المتحضر وقد حظيت هذه المواضيع باهتمام بالغ فى جميع دول العالم وتم إجراء العديد من الدراسات ووضع السياسات وسن القوانين واتخاذ الإجراءات العملية فى قطاعات متعددة للحفاظ على الطاقة وترشيد استهلاكها.

كما ظهرت الحاجة إلى الاستعانة بالتقدم التكنولوجى والاستفادة من الموارد الطبيعية المتوفرة للحصول على الطاقة المتجددة مثل الوقود الحيوى والطاقة الشمسية والرياح والأمواج لأنها طاقة ليس لها تأثيرات على صحة الإنسان أو البيئة المحيطة (الشيمى، ٢٠٠٠).

وبالنسبة للهيئة الدولية للطاقة، فقد تم إعداد سيناريوهات عديدة ذات توقعات عالية لإنتاج الوقود الحيوى فى نظام الطاقة المستقبلى، وتعتبر الموارد المتاحة أهم العناصر فى حالة المشاركة العالمية للوقود الحيوى فى مجالات الكهرباء والحرارة، والوقود السائل، وتعتبر المحاصيل الزراعية وفضلات الحيوانات من مصادر الطاقة الحيوية المتجددة، وتوجد ثلاث طرق لاستخدام الطاقة الحيوية المتجددة: الحرق للحصول على الحرارة والكهرباء، أو التحويل إلى وقود غازى مثل الميثان والهيدروجين وأول أكسيد الكربون، أو تحويلها إلى وقود سائل من مركبات الكحول الإيثانول والميثانول Demirbas (2009).

ويذكر قاسم (٢٠٠٦) أن إجمالى العائد من توفير مصادر الطاقة الحيوية المتجددة يتمثل فيما يلى:

١- **زيادة إنتاجية الأراضى الزراعية:** لأن إمداد التربة بالأسمدة العضوية يتوقف على ما هو متيسر من مخلفات المزرعة من أحطاب وأتبان وعروش المحاصيل والتى لا تستخدم بأكملها فى العلف وإنما يستهلك جزء منها كوقود فى أفران ومواقد مفتوحة منخفضة الكفاءة وبذلك تحرم التربة من عناصر

سمادية عضوية، وكذلك المخلفات الحيوانية كروث الماشية وزرق الدواجن فهى تستخدم أيضا كوقود فى هذه الأفران المفتوحة مما يؤدى إلى حرمان التربة من الأسمدة العضوية بالإضافة إلى تصاعد كميات كبيرة من الدخان والغازات الملوثة للبيئة والمضرة بالصحة.

٢- **تحسين مستوى البروتين الحيوانى فى غذاء الإنسان:** لأن النقص فى إنتاج اللحوم ينتج عن نقص المتاح من العلف والذى يتكون أغلبه من مخلفات المحاصيل (أتبان)، ويمكن ترشيد استخدام مخلفات المحاصيل (حطب، وقوالح الذرة، وقش الأرز، وبجاس القصب) باستخدام المواقد العالية الكفاءة وعدم إهدار محتواها الحرارى بالحرق فى الهواء وإتباع تكنولوجيا استخلاص الطاقة بدون إهدار المادة العضوية الكلية مثل استخدام تكنولوجيا الغاز الحيوى.

٣- **رفع مستوى الصحة العامة وصحة البيئة فى القرية والمدينة:** لأن التعامل المباشر مع المخلفات الحيوانية مثل روث الماشية وزرق الدواجن قد يتسبب فى احتمال انتقال الأمراض المعدية للإنسان والحيوان على حد سواء وقد يمتد التأثير الضار إلى المزروعات أيضا، كما قد يتسبب فى حدوث حرائق مدمرة بالريف، ولذلك فإن استخدام تكنولوجيا البيوجاز يعد تطورا هاما فى صالح تحسين الصحة العامة والبيئة وذلك من خلال إنتاج وقود غازى نظيف بحرق هذه المخلفات مع الحصول على سماد يزيد من خصوبة التربة وإنتاجيتها من المحاصيل المختلفة وهذا السماد ليس له رائحة لذلك فهو لا يجذب إليه الحشرات والذباب والقوارض.

مما سبق يتبين مدى الحاجة إلى ترشيد استهلاك الطاقة المنزلية، وأهمية تكنولوجيا الوقود الحيوى وفائدة توظيف كل الإمكانات المتاحة للنهوض بمصادر الطاقة وإنتاجية الأراضى الزراعية وتحسين مستوى البروتين الحيوانى فى غذاء الإنسان المصرى ورفع مستوى الصحة العامة وصحة البيئة، وكأحد الطرق الهامة لترشيد استهلاك الطاقة.

ونظرا لأن البيئة الريفية لديها إمكانات كبيرة يمكن الاعتماد عليها لنشر تكنولوجيات الطاقة الحيوية المتجددة بما يتوافر لديها من مصادر كبيرة من المخلفات الزراعية والحيوانية والقمامة والمخلفات الآدمية والتى يمكن استخدامها لإنتاج طاقة نظيفة ونظراً لأن المرأة الريفية كربة أسرة هي المسئولة عن إدارة المنزل والتعامل المباشر مع مخلفات المنزل والمزرعة والطهي وتغذية أفراد الأسرة بالإضافة إلى دورها الهام في تربية وتنشئة الأطفال وتزويدهم بالمعارف والممارسات الصحيحة فإن هذه الدراسة تهدف إلى التعرف على ممارسات الريفيات لترشيد استهلاك الطاقة المنزلية التقليدية ومعارفهن عن مميزات استخدام مصادر الطاقة المتجددة فى بعض قرى محافظة البحيرة.

الدراسات السابقة:

تناول عديد من الدراسات موضوع الطاقة المنزلية من عدة جوانب فيما يلى عرض بعض منها:

توصلت دراسة إبراهيم (١٩٩٢) والتى تهدف إلى تحديد الأنماط الاستهلاكية المستهلكة فى القطاع المنزلى والتجارى والتعرف على مدى وعيهم بأهمية ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية وأيضا تهدف إلى تحديد خصائص الطلب على الطاقة من خلال دراسة خصائص المستهلكة وتمثيل مجتمع الدراسة فى كل القطاعين المنزلى والتجارى ذلك عن طريق تصميم استمارتي استبيان أولهما موجهه إلى مفردات عينة القطاع المنزلى بالقاهرة الكبرى وتم جمع البيانات المتعلقة بها عن طريق المقابلات الشخصية لبعض المفردات والبعض تم استيفاء بياناته عن طريق البريد، وثانيهما: استمارة استبيان موجهه إلى القطاع التجارى وتم استيفاء البيانات عن طريق المقابلات الشخصية لمفردات العينة بنفس المنطقة وقد تمثلت أهم نتائج الدارسة فى أن هناك شيوع فى سلوك عدم ترشيد استهلاك الطاقة وعدم وعى المستهلكة لأهمية ترشيد الاستهلاك, وعدم وجود تعاون مع وزارة الصناعة لتوفير اللمبات الصغيرة فى السوق حتى لا يضطر المستهلك للجوء لاستعمال اللمبات الكبيرة فى حالة عدم الحاجة إليها, وعدم توافر معلومات لدى المستهلكين عن كيفية رفع كفاءة الإنارة فى المنزل ذلك عن طريق الطلاء من ناحية، واختيار طريقة توزيع الإضاءة من ناحية أخرى، وعدم وجود شعور بمشكلة نقص المتاح من الطاقة لدى المستهلكين مما ينعكس على مظاهر الإسراف فى الطاقة.

كما قام Sheila (1994) بدراسة بهدف الحد من استهلاك الكهرباء فى القطاع المنزلى فى ماليزيا، وتكونت عينة الدراسة من ٢٤٦ أسرة فى ماليزيا مطبق عليهم استمارة استبيان وأكدت النتائج أن القطاع السكانى الماليزى هو النقطة المركزية لاستهلاك الكهرباء وأكدت الدراسة على ضرورة تطبيق أساليب ترشيد الطاقة فى القطاع المنزلى الماليزى.

وأجريت دراسة أبو طالب وآخرون (١٩٩٦) للتعرف على أنواع ومصادر الطاقة المستخدمة فى الأغراض المنزلية بقطاع بدو الساحل الغربى بمحافظة مطروح, وتحديد أهم العوامل الإقتصادية والاجتماعية المؤثرة على استهلاك الطاقة والتعرف على اتجاهات ربات الأسر البدوية نحو مصادر الطاقة المستخدمة فى الأغراض المنزلية، وعلى أهم المشكلات المتعلقة باستخدام هذه المصادر وقد اعتمدت الدراسة على بيانات

ميدانية تم تجميعها من عينة عشوائية من ربات الأسر البدوية فى قرى مراكز الحمام والعلمين والضبعة بمحافظة مطروح وبلغ قوامها ٢٠٠ ربة أسرة بدوية وأسفرت الدراسة عن إن مصادر الطاقة المستخدمة فى الأغراض المنزلية بمنطقة الدراسة هى الكيروسين والحطب والأخشاب والكهرباء والروث الجاف والبوتوجاز وقد تراوح الإنفاق الشهرى عليها ما بين ٤٥.٨ جنية، ٥٨.٥٢ جنية فى عينة الدراسة، وقد تبين أن الأنواع المختلفة للطاقة المستخدمة فى الأغراض المنزلية بمنطقة الدراسة ترتبط معنويا عند مستوى ٠.٠١ بعدد من العوامل الاقتصادية والاجتماعية وهى عدد أفراد الأسرة والمستوى التعليمى للأسرة، وحجم الحياة المزرعية، وإجمالى الإنفاق الإستهلاكى.

وقامت باصبرين (١٩٩٦) بدراسة تهدف إلى ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية لدى الأسر السعودية وذلك من خلال التعرف على الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والثقافية للعينة وتحليل أنماط استهلاكها للطاقة والعوامل المؤثرة على استهلاك الطاقة وكانت عينة البحث عشوائية وعددها ١٨٤ أسرة واستخدمت استمارة الاستبيان بالمقابلة الشخصية وأوضحت النتائج اهتمام معظم اسر العينة فى الحصول على المعلومات الخاصة بالأجهزة المنزلية من خلال الخبرة والممارسة الشخصية السابقة ثم الإعلانات والكتيبات الإرشادية، وكان عامل الجودة أكثر العوامل التى تراعى فى اختيار الأجهزة المنزلية بينما احتل عامل استهلاك الطاقة الكهربائية المرتبة قبل الأخيرة وعامل توافر الضمان المرتبة الأخيرة، وكان معظم أفراد العينة لا تقرأ الكتيب المرفق بالجهاز أما لكونه مكتوب بلغة أجنبية أو لضيق الوقت أو لعدم الاهتمام بالكتيب، وكان أكثر من ثلث العينة تقوم بصيانة الأجهزة الكهربائية لتقليل استهلاك الطاقة, وقد وجدت الدراسة إن هناك عدد من الأجهزة تعمل بدون داعى مثل شفاطات الهواء والمراوح وأجهزة أخرى صغيرة مثل لقات الحشرات.

أما دراسة عبد المنعم وماجدة (١٩٩٧) فقد استهدفت التعرف على مصادر الطاقة المستخدمة فى المسكن الحضرى والكميات المستهلكة منها والتعرف على مدى ترشيد واتجاهات الزوجات الحضريات لاستهلاك مصادر الطاقة المختلفة ودراسة المستوى المعرفي لهن عن الطاقة الشمسية واستخداماتها وتم استيفاء البيانات عن طريق المقابلة الشخصية مع ١٠٠ زوجة ٥٠ زوجة منهن يقطن أحياء راقية، ٥٠ زوجة يقطنون أحياء شعبية وتتركز أهم النتائج فيما يلى:

- أهم مصادر الطاقة المستخدمة فى المسكن هي الكهرباء والغاز والبوتاجاز وأن أكثر الأجهزة المستخدمة فى طهى الطعام هى المواقد التى تعمل بالغاز وأن السخان الذى يعمل بالغاز هو أكثر الأجهزة التى تستخدم فى تسخين المياه، وأن أكثر اللمبات المستخدمة هى اللمبات العادية فى النجف.
- وكانت الكمية المستهلكة من الغاز ١.٦، ١.٣٨ أسطوانة فى الشهر والكمية المستهلكة من الكهرباء كانت ١٦٤.٦، ١١٤.٤ كيلووات شهريا فى الفئتين الأولى والثانية على التوالى جيدة.
- كانت درجة ترشيد مصادر الطاقة بصفة عامة هى ٤٦%، ٣٨% والمتوسط ٤٤% للفئة الأولى والثانية على التوالى.
- المستوى المعرفي لمجال الطاقة الشمسية واستخداماتها كان ٤٨%، ٤٢% متوسط بالنسبة للفئة الأولى والثانية على التوالى.
- وقد ارتبط استهلاك الأسرة للكهرباء والغاز بعلاقة طردية قوية مع تعليم ربة الأسرة.

ودراسة إبراهيم (٢٠٠٣) تهدف إلى التعرف على أنماط استهلاك الطاقة والمياه وأجرى البحث على عينة عشوائية مكونة من ٣٠٠ أسرة واستخدم الاستبيان فى جمع البيانات وأظهرت النتائج أن أنماط استهلاك الطاقة ترتفع كلما ارتفاع المستوى الاجتماعي والاقتصادى.

أما دراسة على (٢٠٠٧) فقد استهدفت التعرف على أثر اقتناء الأسر للأجهزة الحديثة على معدلات استهلاك الطاقة الكهربائية فى القطاع المنزلى.

وكانت عينة الدراسة ٣٠٠ أسرة من محافظة القاهرة الكبرى، واستخدم الاستبيان لجمع بيانات الدارسة وأوضحت أهم نتائج أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين أنماط استهلاك الطاقة وتعليم ربة الأسرة وحجم الاسرة والدخل، ووجدت علاقة إرتباطية سالبة بين مستوى الوعى الإستهلاكى ومعدلات استهلاك الطاقة الكهربائية.

مؤدى هذه الدراسات أن هناك ارتفاع فى كمية الطاقة المستهلكة مم يدل على أن جزء كبير من الطاقة الكهربائية المستهلكة يهدر نتيجة لسوء استخدامها بالإضافة إلى وجود انخفاض للوعى بترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية وأهميته ووجود علاقة إرتباطية سالبة بين مستوى الوعى الإستهلاكى ومعدلات استهلاك الطاقة الكهربائية، وأن من أكثر العوامل المؤثرة على أنماط استهلاك الكهرباء هى درجة تعليم ربة الأسرة ودرجة تعليم الزوج وحجم الأسرة والدخل والمستوى الاجتماعى والاقتصادى للأسرة.

أهمية الدراسة

الطاقة هى ركيزة هامة من ركائز عملية التنمية، ويعد القطاع المنزلى من أكبر قطاعات الدولة استهلاكا للطاقة، وقد يرجع الإسراف فى استخدام الكهرباء والوقود إلى انخفاض مستوى الوعى لدى أفراد الأسرة بأسس إدارة موارد الأسرة وأساليب ترشيد استهلاك الطاقة المنزلية مما يترتب عليه زيادة فى استهلاك هذه الطاقة ومن ثم زيادة النفقات عليها بدون مبرر والتى تكون فى النهاية عبء على ميزانية الأسرة بصفة خاصة، وميزانية الدولة بصفة عامة حيث تزداد الأعباء والنفقات الملقاة على عاتقها لتوفير هذه الموارد لأفراد المجتمع.

ويمكن أن يسهم هذا البحث فى إلقاء الضوء على أهمية ترشيد استهلاك الطاقة باعتباره أحد المحاور الأساسية فى مواجهة المشكلة الاقتصادية ودفع عملية التنمية الشاملة، ويفيد التعرف على ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة المنزلية فى التعرف على واقع استهلاك الطاقة فى القطاع المنزلى الريفى مما يساعد فى إعداد برامج إرشادية لتنمية الوعى الإستهلاكى للطاقة المنزلية ويمكن ان تساعد هذه الدراسة فى إلقاء الضوء على الوقود الحيوى وأهميته باعتباره البديل المناسب للدول النامية لأنه يضمن تأمين الطاقة والاهتمام بالبيئة وتطوير القطاع الريفى.

ويمكن الاستفادة من نتائج هذه الدراسة فى الخروج بحلول واقعية لمواجهة مشكلة زيادة استهلاك الطاقة المنزلية مما يمكن وضعها فى بؤرة اهتمام برامج التوعية الأسرية لمختلف الأجهزة الإرشاد والإعلام.

أهداف الدارسة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على ممارسات الريفيات لترشيد استهلاك الطاقة المنزلية ومعارفهن عن أضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة فى بعض قرى محافظة البحيرة وذلك من خلال تحقيق الأهداف التالية:

١- التعرف على بعض الخصائص المميزة للمبحوثات
٢- تحديد مستوى ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الطاقة المنزلية المتمثلة فى:
   ١- ممارسات ترشيد استهلاك الكهرباء. ٢- ممارسات ترشيد استهلاك الغاز
٣- تقييم مستوى معارف المبحوثات عن أضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة.
٤- التعرف على العلاقة الإرتباطية بين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة وكل من مستوى ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الكهرباء، ومستوى ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الغاز, ومستوى المعارف عن أضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة.

فروض الدراسة

تحقيقا لهدف الدراسة الرابع تم صياغة الفروض البحثية التالية

١- توجد علاقة معنوية بين كل من: عمر المبحوثة، ومستوى تعليم المبحوثة، وعمر الزوج، ونوع عمل الزوج، وحجم الأسرة، ودخل الأسرة، وعدد الأفدنة، وعدد الأجهزة المنزلية، وعدد اللمبات الكهربائية، التكلفة الشهرية للكهرباء، وعدد مصادر المعلومات كمتغيرات مستقلة وبين مستوى ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الكهرباء كمتغير تابع.
٢- توجد علاقة معنوية بين كل من: عمر المبحوثة، ومستوى تعليم المبحوثة، وعمر الزوج، ونوع عمل الزوج، وحجم الأسرة، ودخل الأسرة، وعدد الأفدنة، وعدد الأجهزة المنزلية، والتكلفة الشهرية للغاز، وعدد مصادر المعلومات كمتغيرات مستقلة ومن مستويات ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الغاز كمتغير تابع.
٣- توجد علاقة معنوية بين كل: عمر المبحوثة، ومستوى تعليم المبحوثة، وعمر الزوج، ونوع عمل الزوج، وحجم الأسرة، ودخل الأسرة، وعدد الأفدنة، وعدد الأجهزة المنزلية، وعدد مصادر المعلومات كمتغيرات مستقلة وبين مستوى ومعارف المبحوثات عن أضرار استخدام الوقود التقليدى ومميزات مصادر حديثة للطاقة كمتغير تابع.

وسوف نختبر هذه الفروض البحثية فى صورتها الصفرية.

الطريقة البحثية

١- التعاريف الإجرائية:

أ- ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة المنزلية: يقصد بها:

- ممارسات ترشيد استهلاك الكهرباء:

وهى الممارسات التى تتبعها المبحوثات ومن شأنها الاستخدام الأمثل للأجهزة الكهربائية والمتمثلة فى المصابيح الكهربائية ، والثلاجة، والغسالة، والمكواة.

- ممارسات ترشيد استهلاك الغاز:

وهى الاستخدام الأمثل لشعلات البوتاجاز والفرن والسخان بغرض توفير استهلاك الغاز

ب- مستوى معارف المبحوثات بأضرار استخدام مصادر الطاقة التقليدية ومميزات استخدام مصادر جديدة للطاقة المنزلية:

- **مستوى معرفة المبحوثات بأضرار استخدام مصادر الطاقة التقليدية:** ويقصد بها مدى تعرف المبحوثات على أضرار تجهيز واستخدام وتخزين مصادر الوقود التقليدية (الجلة والحطب) وتأثيرها الضار على صحة الإنسان وصحة بيئة المسكن.
- **مستوى معرفة المبحوثات بمميزات استخدام البيوجاز:** ويقصد بها مدى تعرف المبحوثات على مميزات وفوائد استخدام البيوجاز لإنتاج غاز نظيف وأمن، وتقليل الاعتماد على الأسمدة الكيماوية وإمكانية استخدامه كسماد عضوى واستخدامه لزيادة خصوبة التربة الزراعية.
- **مستوى معرفة المبحوثات بمميزات استخدام الوقود الحيوى**: ويقصد بها مدى تعرف المبحوثات على فوائد استخدام الوقود الحيوى بالنسبة لصحة المرآة الريفية وتوفير وقتها المستخدم فى إعداد الطعام، وحماية البيئة من التلوث، والقضاء على الحشائش والحشرات و الفئران فى الأرض الزراعية.
- **مستوى معرفة المبحوثات بمميزات استخدام اللمبات الموفرة للكهرباء**: ويقصد بها مدى تعرف المبحوثات على مميزات استخدام اللمبات الموفرة للكهرباء بالنسبة للتوفير فى استهلاك الكهرباء، وعمرها الافتراض وشدة إضاءتها وسعرها.

٢- المتغيرات البحثية وطرق قياسها:

أ- المتغيرات المستقلة:

- تم استخدام الأرقام الخام لقياس كل من: عمر المبحوثة، عمر الزوج، حجم الأسرة، دخل الأسرة، عدد الأفدنة، عدد الأجهزة المنزلية، التكلفة المنزلية لكل من الكهرباء والغاز، عدد مصادر معلومات المبحوثة.
- مستوى تعليم كل من المبحوثة والزوج: تم تصنيفها إلى أمي، يقرأ ويكتب، إبتدائى، إعدادى، ثانوى، جامعى.

ب- المتغيرات التابعة:

أولا: ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة: وتم دراستها من خلال

١- ممارسات ترشيد استهلاك الكهرباء:

تم قياسها من خلال ثمانى عشر عبارة تضمنت: تفضيل اللمبات الأقل فى الوات، وتنظيف المصابيح الكهربائية بانتظام لزيادة كفاءة الإضاءة، والاكتفاء بإضاءة قليلة فى حالة عدم الحاجة إليها، والتأكيد على أفراد الأسرة بضرورة إغلاق مصباح الحجرة غير المشغولة، ترك مصباح كهربائى مضاءا طوال الليل، واستخدام الضوء الطبيعى فى الصباح، وزيادة عدد المصابيح الكهربائية فى المناسبات، والتأكد باستمرار من سلامة إطار باب الثلاجة، وعدم فتح باب الثلاجة كثيرا للتقليل من استهلاك الكهرباء، وتغيير درجة حرارة الثلاجة مع تغير فصول السنة (صيفا وشتاءا)، وغسل الملابس بالماء الساخن عند الضرورة فقط، وتجميع الملابس لغسلها مرة واحدة (حمولة كاملة للغسالة)، وتشغيل الغسالة ١-٢ مرة فى الأسبوع فقط، وعدم تشغيل الغسالة وقت الذروة ما بين الساعة ١٢-٣ ظهرا، ٦-١٠ مساءا، ونقع الملابس المتسخة فى الماء قبل الغسيل لتجنب عمل دورتين تنظيف، وتجهيز كل الملابس المطلوب كيها قبل توصيل المكواة بالكهرباء، والحرص على أن تكون الملابس المطلوب كيها رطبة قبل الكى، والحرص على إشراك جميع أفراد الأسرة فى الإطلاع على فاتورة الكهرباء. وقد أعطيت الاستجابات دائما، أحيانا، نادرا الدرجات ٣، ٢، ١ على التوالى وتراوحت إجمالى درجات المبحوثات بين ٥٤، ١٨ درجة، وتم تقسيمها إلى ثلاث فئات كما يلى: مستوى مرتفع (٤٢ درجة فأكثر)، ومستوى متوسط (٣٠-٤١ درجة)، ومستوى منخفض (٢٩ درجة فأقل).

٢- ممارسات ترشيد استهلاك الغاز:

تم قياسها من خلال إثنتى عشر عبارة تضمنت: ضبط درجة حرارة السخان عند درجة حرارة ٤٥° م، خفض النيران عند غليان الطعام، وتغطية الإناء للإسراع من الغليان والطهى، واستخدام أقل درجة حرارة عند الطهى، وتنظيف شعلات البوتاجاز والفرن باستمرار لزيادة كفاءتها، وعمل صيانة للبوتاجاز والفرن باستمرار، والتأكد من سلامة خرطوم الغاز باستمرار، والحرص على مراجعة إطار باب الفرن أو موقد الطهى للتأكد من عدم تسرب طاقة التسخين، واستخدام الفرن لطهى أكثر من صنف فى وقت واحد، واختيار شعلة

الموقد المناسبة لحجم الإناء حتى لا تسمح بفقدان طاقة خارج الإناء، وإطفاء الفرن قبل تمام التسوية لتقليل استهلاك الغاز، واشتراك جميع أفراد الأسرة فى الإطلاع على تكلفة الغاز.

وقد أعطيت الاستجابات دائما، أحيانا، نادرا الدرجات ٣، ٢، ١ على التوالى، وتراوحت إجمالى درجات المبحوثات بين ٣٦، ١٢ درجة، وتم تقسيمها إلى ثلاث فئات كما يلى: مستوى مرتفع (٣١ درجة فأكثر)، ومستوى متوسط (٢٢- ٣٠ درجة)، ومستوى منخفض (٢١ درجة فأقل).

ثانيا: مستوى معارف المبحوثات بأضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة:

تم قياسها من خلال أربعة محاور هى:

١- **مستوى معرفة المبحوثات بأضرار استخدام مصادر الوقود التقليدية:** وتم قياسها من خلال أربع عبارات تمثلت فى الحشرات والقوارض المتواجدة بالمنزل لها علاقة بتخزين الحطب والجلة بداخله، والأدخنة الناتجة عن استخدام الحطب والجلة فى الخبيز ضارة بصحة الإنسان، ولا خوف من اشتعال الحرائق بسبب تخزين الحطب والجلة داخل المسكن، والمرأة التى تقوم بتجهيز أقراص الجلة ممكن أن تمرض بسببها.

٢- **مستوى معرفة المبحوثات بمميزات استخدام البيوجاز كمصدر للطاقة**: وتم قياسه من خلال أربع عبارات تضمنت: لا يستخدم البيوجاز المخلفات السائلة والصلبة لإنتاج غاز يستخدم كوقود، والغاز الناتج عن استخدام البيوجاز غاز نظيف وآمن وغير ضار بصحة الإنسان، ويقلل البيوجاز من الاعتماد على الأسمدة الكيماوية، ولا ينتج البيوجاز سماد عضوى يزيد من خصوبة التربة الزراعية.

٣- **مستوى معرفة المبحوثات بمميزات استخدام الوقود:** وتم قياسها من خلال أربع عبارات اشتملت على: يساعد الوقود الحيوى فى القضاء على الحشائش والحشرات والفئران والأمراض المتوطنة، ولا يفيد الوقود الحيوى فى حماية البيئة من التلوث، ويحافظ الوقود الحيوى على صحة المرأة الريفية نتيجة لعدم استخدام الكانون وتداول روث الماشية، ولا يوفر الوقود الحيوى من وقت المرأة الريفية المستخدم فى إعداد الطعام.

٤- **مستوى معرفة المبحوثات بمميزات استخدام اللمبات الموفرة للكهرباء:** وتم قياسها من خلال أربع عبارات تمثلت فى: اللمبات الموفرة للكهرباء توفر فعلا فى استهلاك الكهرباء، واللمبات الموفرة للكهرباء أرخص من اللمبات العادية، واللمبات المفورة للكهرباء إضاءتها أفضل من اللمبات العادية، واللمبات الموفرة للكهرباء عمرها الافتراضى أطول من اللمبات العادية.

وقد أعطيت الدرجات ٢، ١ للاستجابات صحيحة وخاطئة على التوالى للمعارف الموجبة والعكس للمعارف السالبة، وقد تراوحت قيم درجات المبحوثات فى كل محور بين ٨ ، ٤ درجات، وتم تقسيمها إلى ثلاث فئات: مستوى مرتفع (أكثر من ٦ درجات)، ومستوى متوسط (٥-٦ درجة)، ومستوى منخفض (أقل من ٥ درجات).

٣- منهج الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفى التحليلى والذى يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد فى الواقع (Mc Clave and sincich, 2006).

٤- الشاملة والعينة:

تم أخذ عينة عشوائية قوامها ٢٢٣ مبحوثة تم اختيارهن بنسبة ١٠% من ربات الأسر الريفية المسجلة بمركز المعلومات ودعم أتخاذ القرار بمركز كفر الدوار وذلك من قرى الحاجر وسيدى غازى وكفر الدوار.

٥- أسلوب جمع البيانات:

تم استيفاء البيانات باستخدام استمارة استبيان تم تصميمها خصيصا لتحقيق أهداف الدراسة وقد تم جمع البيانات بطريقة المقابلة الشخصية لأفراد عينة البحث بعد إجراء اختبار مبدئى لها وقد تضمنت استمارة استبيان أربعة محاور: أشتمل الأول على البيانات المتعلقة بالخصائص المميزة للمبحوثات، واحتوى الثانى ممارسات ترشيد استهلاك الكهرباء، وتناول الثالث ممارسات استهلاك الغاز، وأما الرابع فقد عرض مجموعة المعارف عن أضرار ومميزات استخدام مصادر تقليدية وحديثة للطاقة.

٦- التحليل الإحصائى:

لتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها استخدمت عدة أساليب إحصائية منها النسب المئوية والتكرارات ومعامل الارتباط البسيط (Mc Clave and sincich, 2006) وذلك باستخدام برنامج الحاسب الألى S.P.S.S وتخزين وتحليل البيانات.

نتائج الدراسة

أولا الخصائص المميزة للمبحوثات:

توضح بيانات جدول (١) الخصائص المميزة للمبحوثات ويتضح من ذلك أن أقل قليلا من ثلاثة أرباع المبحوثات ٧٤% أعمارهن ٤٤ سنة فأقل أى فى عمر يسهل معه الإرشاد والتوجيه خاصة وأن ٥٦.٥% من المبحوثات متعلمات من مختلف مراحل التعليم، وكما أن ثلاثة أرباع أزواجهن تقريبا ٧٥.١% فى عمر أقل من ٥٠ سنة وهو عمر يقبل النصيحة والإرشاد بالاقتناع والتوجيه، وأن معظم الأزواج ٦٢.٩% من المتعلمين فى مراحل تعليمية مختلفة، وكما أن ٦٢% من الأزواج يعملون فى أعمال غير زراعية، وبالنسبة لحجم الأسرة فأتضح أن أقل قليلا من ثلثى المبحوثات ٦٤.٥% يتراوح حجم أسرهن من ٥ إلى عشرة أفراد مما يدل على أنه مازالت يعض الأسر الريفية تحبذ الإنجاب، وأما دخل الأسرة فأتضح أن ٢٥.١% من المبحوثات دخل أسرهن ٥٠٠ جنية فأقل مما يعنى انخفاض مستوى الدخل لربع عينة المبحوثات تقريبا، ومما لا شك فيه أن الدخل يحدد الخطوط العامة لشكل حياة الأسرة ومستوى معيشتها. (نور وأخرون، ١٩٩٢)، وبالنسبة لعدد الأفدنة فيتبين أن أسر ٤٠.٤% من المبحوثات تحوز ارض زراعية تتراوح مساحتها من أقل من فدان وحتى أكثر من ٢.٥ فدان أى يتوافر لديها مخلفات المزرعة من أحطاب وأتبان وعروش المحاصيل والتى يمكن الاستفادة منها فى أفران الوقود الحيوى، وكما تبين أيضا من بيانات جدول (١) أن غالبية المبحوثات ٨٨.٣% لديهم ١١ جهاز فأقل مما يزيد من استهلاك الطاقة المنزلية، ويؤكد ذلك ارتفاع التكلفة الشهرية للكهرباء بحيث قد تصل إلى ٧٥ جنيها فأقل بالنسبة لغالبية المبحوثات ٩٣.٣% مقارنة بالتكلفة الشهرية للغاز والتى وصلت إلى ٣٥ جنيها فأقل بالنسبة لـ ٩٥.٥ % من المبحوثات ولكن يلاحظ إرتفاع قيمة التكلفة الشهرية للغاز حيث إنها تشمل سعر أنبوبة البوتاجاز وتكاليف نقلها حتى وصولها إلى المنزل، وذلك لأنه تم جمع البيانات البحثية في وقت أزمة الحصول على أنبوبة البوتاجاز وأما فيما يتعلق بعدد مصادر معلومات المبحوثات فوجد أنه ٩٠.٦% لديهن ٥ مصدر فأقل ويساعد تعدد مصادر المعلومات فى اتساع نطاق اكتساب المبحوثات للمعلومات والمعارف الجديدة.

جدول (١): توزيع المبحوثات وفقا لخصائصهن المميزة.

الخصائص	عدد	%	الخصائص	عدد	%
١- عمر المبحوثة			**٦- حجم الأسرة**		
٢٩ سنة	٦٤	٢٨.٧	**٢-٤ فرد**	٧٧	٣٥.٥
٣٠- ٤٤ سنة	١٠١	٤٥.٣	**٥-٩ أفراد**	١٢٦	٥٦.٥
٤٥ سنة فأكثر	٥٨	٢٦.٠	**١٠ أفراد فأكثر**	٢٠	٨.٠
٢- مستوى تعليم المبحوثة			**٧- دخل الأسرة**		
أمي	٧٧	٣٤.٥	**٥٠٠ جنية فأقل**	٥٦	٢٥.١
يقرأ ويكتب	٤٤	١٩.٧	**٥٠١- ١٠٠٠ جنية**	١٠٥	٤٧.١
إبتدائى	١٤	٦.٣	**أكثر من ١٠٠٠ جنية**	٦٢	٢٧.٨
إعدادى	١٢	٥.٤	**٨- عدد الأفدنة**		
ثانوى	٥٥	٢٤.٧	**لا يوجد**	١٣٣	٥٩.٦
فوق متوسط	١٤	٦.٣	**أفدان فأقل**	٥٤	٢٤.٣
جامعي	٧	٣.١	**٠.٥-٢.٥ فدان**	١٧	٧.٦
٣- عمر الزواج *			**أكثر من ٢.٥ فدان**	١٩	٨.٥
٣٥ سنة فأقل	٦٨	٣١.٩	**٩- عدد الأجهزة المنزلية**		
٣٦- ٥٠ سنة	٩٢	٤٣.٢	**٧ أجهزة فأقل**	٢٦	١١.٧
٥١ سنة فأكثر	٥٣	٢٤.٩	**٨-١١ جهاز**	١٥٧	٧٠.٤
٤- مستوى تعليم الزوج *			**١٢ جهاز فأكثر**	٤٠	١٧.٩

أمي	٧٩	٣٧.١	**١٠- التكلفة الشهرية للكهرباء**		
يقرأ ويكتب	٣٠	١٤.١	**أقل من ٤٥ جنية**	١٢٦	٥٦.٥
إبتدائى	١٠	٤.٦	**٤٥-٧٥ جنية**	٨٢	٣٦.٨
إعدادى	١٠	٤.٦	**أكثر من ٧٥ جنية**	١٥	٦.٧
ثانوى	٥٤	٢٥.٣	**١١- التكلفة الشهرية للغاز**		
فوق متوسط	١٣	٦.٢	**أقل من ٢٠ جنيه**	١٤٥	٦٥.٠
جامعى	١٧	٨.١	**٢٠-٣٥ جنيه**	٦٨	٣٠.٥
٥- عمل الزوج *			**أكثر من ٣٥ جنيه**	١٠	٤.٥
عمل ازراعى	٦٢	٢٩.١	**١٢- عدد مصادر المعلومات**		
عمل حرفى	٥٠	٢٣.٥	**أقل من ٣ مصدر**	١١٥	٥١.٦
عمل مهنى	٤٩	٢٣.٠	**٣-٥ مصدر**	٨٧	٣٩.٠
عمل تجارى	٢٧	١٢.٧	**أكثر من ٥ مصدر**	٢١	٩.٤
عمل صناعى	٦	٢.٨			
لا يعمل	١٩	٨.٩			

*** يوجد ١٠ حالات وفاة للأزواج**

ثانياً: مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة المنزلية:

١- مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الكهرباء

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٢) مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الكهرباء ويتضح من ذلك أن ٦٠.٦ % من المبحوثات مستوى ممارستهن لترشيد استهلاك الكهرباء مرتفع، وقد يرجع ذلك إلى ارتفاع سعر استهلاك الكهرباء إلا أنه مازال مستوى ممارسات ٣٩.٤% من المبحوثات منخفض ومتوسط ومثل هؤلاء المبحوثات في حاجة إلى برامج إرشادية وإعلامية تهدف إلى نشر وتكوين الوعي الاستهلاكي السليم بين جميع أفراد الأسرة والطرق والأساليب التي يجب إتباعها للوصول إلى الاستهلاك السليم للكهرباء وعدم الإسراف في تشغيل الأجهزة الكهربائية وتنظيم وقت تشغيلها وفائدة ذلك بالنسبة للأسرة والمجتمع.

وتختلف هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة إبراهيم (١٩٩٢) و Sheile (1994) حيث توصلت الدراسة إلى أن هناك شيوع في سلوك عدم ترشيد استهلاك الكهرباء، وبينما تتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة عبد المنعم وماجدة (١٩٩٧) من حيث أن درجة ترشيد مصادر الطاقة بصفة عامة جيدة بين ٤٦% ٣٨% من فئتي دراستهما الأولى والثانية على التوالي.

جدول (٢) توزيع المبحوثات وفقاً لمستوى ممارساتهن لترشيد استهلاك الكهرباء

مستوى الممارسات	عدد	%
منخفض (٢٩ درجة فأقل)	٩	٤.٠٠
متوسط (٣٠ – ٤١ درجة)	٧٩	٣٥.٤
مرتفع (٤٢ درجة فأكثر)	١٣٥	٦٠.٦
الإجمالي	٢٢٣	١٠٠

٢- مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الغاز:

توضح بيانات جدول (٣) مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الغاز ويستدل من ذلك على أن ما يقرب من ثلاثة أرباع المبحوثات ٧٣.٥% مستوى ممارستهن لترشيد استهلاك الغاز منخفض ومتوسط وقد يرجع ذلك إلى انخفاض سعر التكلفة الشهرية للغاز مقارنة بالتكلفة الشهرية للكهرباء، ويدل ذلك على أن هناك حاجة لمثل هؤلاء الريفيات لتعديل ممارسات ترشيد استهلاك الغاز وذلك عن طريق البرامج الإرشادية والإعلامية الموجهة للتوعية والإرشاد بأهمية ترشيد استهلاك الغاز وكيفية الاستغلال الأمثل للغاز وعدم الإسراف في استهلاك الغز وتقليل الفاقد بقدر المستطاع وعدم الاستهانة به مهما كان ضئيلاً.

جدول (٣) توزيع المبحوثات وفقاً لمستوى ممارساتهن لترشيد استهلاك الغاز

مستوى الممارسات	عدد	%
منخفض (٢١ درجة فأقل)	١٧	٧.٦
متوسط (٢٢ – ٣٠ درجة)	١٤٧	٦٥.٩
مرتفع (٣١ درجة فأكثر)	٥٩	**٢٦.٥**
الإجمالي	٢٢٣	**١٠٠**

ثالثاً: مستوى معارف المبحوثات عن أضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة:

أظهرت بيانات جدول (٤) مستوى معارف المبحوثات بأضرار ومميزات استخدام مصادر الوفود التقليدية والحديثة وتشير البيانات إلى أن الغالبية العظمى من المبحوثات ٩٨.٢% لديهن مستوى معرفى منخفض ومتوسط عن أضرار استخدام مصادر الطاقة التقليدية، وكما تشير البيانات أيضا إلى وجود مستوى معرفى منخفض عن مميزات استخدام مصادر الطاقة الحديثة المتمثلة فى البيوجاز والوقود الحيوى بنسبة ٧٢.٦%، ٨٢.٥% من المبحوثات على التوالى، وفى حين أظهرت البيانات إن معظم المبحوثات ٧٤.٩% لديهن مستوى معرفى مرتفع عن مميزات استخدام اللمبات الموفرة للكهرباء وقد يرجع ذلك على أن حديثا بدأ ينتشر الإعلان عن اللمبات الموفرة للكهرباء وعرضها وبيعها فى المحال التجارية ومن ثم تجربتها واستخدامها فى معظم المناطق السكنية، ولكن مازال ربع المبحوثات ٢٥.١% لديهن مستوى معرفة منخفض ومتوسط عن مميزات استخدام اللمبات الموفرة للكهرباء.

جدول (٤): توزيع المبحوثات وفقا لمستوى معارفهن بأضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة

مستوى المعارف بـ:	عدد	%
١- أضرار استخدام مصادر الطاقة التقليدية:		
- منخفض (أقل من ٥ درجات)	٤١	١٨.٤
- متوسط (٥-٦ درجة)	١٧٨	٧٩.٨
- مرتفع (أكثر من ٦ درجات)	٤	١.٨
٢- مميزات استخدام البيوجاز:		
- منخفض (أقل من ٥ درجات)	١٦٢	٧٢.٦
- متوسط (٥-٦ درجة)	٤٨	٢١.٦
- مرتفع (أكثر من ٦ درجات)	١٣	٥.٨
٣- مميزات استخدام الوقود الحيوى:		
- منخفض (أقل من ٥ درجات)	١٨٤	٨٢.٥
- متوسط (٥-٦ درجة)	٣٠	١٣.٤
- مرتفع (أكثر من ٦ درجات)	٩	٤.١
٤- مميزات استخدام اللمبات الموفرة للكهرباء:		
- منخفض (أقل من ٥ درجات)	١٥	٦.٧
- متوسط (٥-٦ درجة)	٤١	١٨.٤
- مرتفع (أكثر من ٦ درجات)	١٦٧	٧٤.٩

مما سبق يتبين وجود انخفاض فى مستوى معارف غالبية المبحوثات عن أضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة، ويشير ذلك إلى وجود نقص فى معارفهن عن التأثير الضار لمصادر الوقود التقليدية على كل من صحة المرأة الريفية وصحة بيئة المسكن وأيضا فى معارفهن عن مميزات استخدام المصادر الحديثة للطاقة على كل من صحة الإنسان وصحة بيئة المسكن وخصوبة الأرض الزراعية مما يتطلب بذلك المزيد من الجهود الإرشادية والإعلامية لزيادة معارف الريفيات فى هذه المجالات.

رابعاً: العلاقة الارتباطية بين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة وكل من مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة المنزلية والمستوى المعرفي بأضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة:

١- مستوى ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الطاقة المنزلية:

أولاً: مستوى ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الكهرباء:

بينت البيانات الواردة بجدول (٥) العلاقة الارتباطية بين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة ومستوى ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الكهرباء وقد اتضح من ذلك أن هناك علاقة ارتباطية سالبة عند مستوى معنوية ٠.١ بين عمر الزوج كمتغير مستقل وبين مستوى ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الكهرباء كمتغير تابع حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون ٠.١٦٧ وكما بينت البيانات أيضاً وجود علاقة ارتباطية موجبة عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين كل من مستوى تعليم المبحوثة ومستوى تعليم الزوج وعدد الأجهزة المنزلية وعدد مصادر المعلومات كمتغيرات مستقلة وبين مستوى ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الكهرباء كمتغير تابع حيث بلغت قيم معامل ارتباط بيرسون ٠.٧٩٣ ، ٠.٣٣٨ ، ٠.٢٩١ ، ٠.٥٧١ على التوالي.

جدول (٥): العلاقة الارتباطية بين المتغيرات المستقلة المدروسة وكل من مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الكهرباء والغاز والمستوى المعرفي بأضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة.

المتغيرات المستقلة	مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الكهرباء	مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الغاز	المستوى المعرفي بأضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة
عمر المبحوثة	٠.١١٩ -	٠.٠٣٨-	٠.١٧٠- *
مستوى تعليم المبحوثة	٠.٧٩٣ **	٠.٤١٣ **	٠.١٧٨ *
عمر الزوج	٠.١٦٧- *	٠.٠٠٦	٠.٢٠٩- **
مستوى تعليم الزوج	٠.٣٣٨ **	٠.٢٥٠ **	٠.٤١٠ **
نوع عمل الزوج	٠.٠٤٦	٠.٠١٩	٠.٢٨٤ **
حجم الأسرة	٠.٠١٠-	٠.١٠٠-	٠.٣٨٠- *
دخل الأسرة	٠.٠٧٢	٠.٠٤٣	٠.٠٤٤
عدد الأفدنة	٠.٠٠٢	٠.١٤٥ *	٠.٠٥٤-
عدد الأجهزة المنزلية	٠.٢٩١ **	٠.٢٠٦ **	٠.٢١٠ **
التكلفة الشهرية للكهرباء	٠.٠٥٨	٠.٠٨٣	٠.٠٢١
التكلفة الشهرية للغاز	٠.١١٩-	٠.١٩٦- *	٠.٠١٢-
عدد مصادر المعلومات	٠.٥٧١ **	٠.٤٤٣ **	٠.١٧٧ *

*** معنوي عند مستوى ٠.٠١**
**** معنوي عند مستوى ٠.٠٥**

وتتشابه هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة عبد المنعم وماجدة (١٩٩٧) من حيث ارتباط استهلاك الأسرة للكهرباء بعلاقة قوية مع تعليم ربة الأسرة، وكذلك مع دراسة علي (٢٠٠٧) من حيث ارتباط استهلاك الأسرة للكهرباء مع تعليم الزوجين.

وبهذه النتيجة يمكن رفض الفرض الإحصائي الأول للمتغيرات المستقلة الخمسة التى ثبت أن لها علاقة ارتباطية معنوية مع المتغير التابع فى حين لا يمكننا رفضه بالنسبة لباقي المتغيرات المستقلة الأخرى التى لم يثبت أن لها علاقة ارتباطية معنوية بهذا المتغير التابع.

يتبين مما سبق أنه بانخفاض عمر الزوج وارتفاع مستوى تعليم المبحوثة والزوج وارتفاع عدد الأجهزة الكهربائية يرتفع مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الكهرباء وقد يرجع ذلك إلى أن الأزواج الصغار كانوا أكثر تعليماً من الأزواج الكبار، ويؤكد ذلك أنه بارتفاع مستوى تعليم كل من المبحوثة والزوج يرتفع مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الكهرباء حيث يوفر التعليم المعلومات والمعارف الصحيحة والمفيدة والتي تساعد على تحسين مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الكهرباء، وأيضاً بزيادة عدد مصادر المعلومات تتسع دائرة الحصول على المعلومات ومن ثم تتحسن ممارسات ترشيد الاستهلاك، وكما يرتفع مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الكهرباء أيضاً بزيادة عدد الأجهزة المنزلية وقد يرجع ذلك إلى أن زيادة عدد الأجهزة المنزلية قد يؤدي إلى زيادة في سحب استهلاك الكهرباء فتخشى المبحوثة ارتفاع سعر فاتورة الكهرباء الشهرية فتعمل على ترشيد استهلاك الكهرباء.

ثانياً: مستوى ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الغاز:

أوضحت بيانات جدول (٥) العلاقة الارتباطية بين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة ومستوى ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الغاز ويتضح من ذلك أن هناك علاقة ارتباطية سالبة عند مستوى معنوية ٠.٠١ بين التكلفة الشهرية للغاز كمتغير مستقل وبين مستوى ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الغاز حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون – ٠.١٩٦، كما أوضحت البيانات أيضاً وجدد علاقة ارتباطية موجبة عند مستوى معنوية ٠.١ بين عدد الأفدنة التي تحوزها الأسرة كمتغير مستقل وبين مستوى ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الغاز كمتغير تابع حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون ٠.١٤٥، وبينما كانت العلاقة ارتباطية معنوية موجبة عند مستوى ٠.٥ بين كل من مستوى تعليم المبحوثة، ومستوى تعليم الزوج، وعدد الأجهزة المنزلية، وعدد مصادر المعلومات كمتغيرات مستقلة وبين مستوى ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الغاز كمتغير تابع حيث بلغت قيم معامل ارتباط بيرسون ٠.٤١٣، ٠.٢٥٠، ٠.٢٠٦، ٠.٤٤٣ على التوالي.

وهذه النتائج تتشابه مع ما توصلت إليه دراسة عبد المنعم وماجدة (١٩٩٧) في ارتباط استهلاك الأسرة للغاز بعلاقة طردية قوية مع تعليم ربة الأسرة.

بهذه النتيجة يمكن رفض الفرض الإحصائي الثاني للمتغيرات المستقلة الستة التى ثبت أن لها علاقة ارتباطية معنوية مع المتغير التابع فى حين لا يمكن رفضه بالنسبة لباقي المتغيرات المستقلة الأخرى التى لم يثبت أن لها علاقة ارتباطية معنوية بهذا المتغير.

يتضح مما سبق أنه كلما ارتفع مستوى تعليم كل من المبحوثة والزوج وعدد مصادر المعلومات كلما ساعد ذلك على زيادة وسرعة الفهم والإدراك لمزيد من المعلومات والممارسات الصحيحة عن ترشيد استهلاك الغاز، وأيضاً كلما ارتفع عدد الأجهزة المنزلية وعدد الأفدنة كلما زاد الوعي والاهتمام بتبني وتطبيق الممارسات الصحيحة، وبينما يتبين أنه بارتفاع التكلفة الشهرية للغاز ينخفض مستوى ممارسات المبحوثات لترشيد استهلاك الغاز وقد يرجع ذلك إلى أن الغاز يستخدم كمصدر لوقود البوتاجاز والسخان فقط لذلك من السهل التحكم في الممارسات بحيث يمكن تحديد السبب في ارتفاع التكلفة الشهرية للغاز بأنه عدم إتباع الممارسات الصحيحة لترشيد استهلاك الغاز.

٢- مستوى معارف المبحوثات بأضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة:

أظهرت بيانات جدول (٥) العلاقة الارتباطية بين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة ومستوى معارف المبحوثات بأضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة ويتضح من ذلك أن هناك علاقة ارتباطية موجبة عند مستوى معنوية ٠.٠١ بين مستوى تعليم المبحوثة وعدد مصادر المعلومات كمتغيرين مستقلين وبين المستوى المعرفي للمبحوثات حيث بلغت قيمتي معامل ارتباط بيرسون ٠.١٧٨، ٠.١٧٧ على التوالي، وبينما كانت العلاقة ارتباطية معنوية سالبة عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين عمر المبحوثة وحجم الأسرة كمتغيرين مستقلين وبين المستوى المعرفي للمبحوثات كمتغير تابع حيث بلغت قيمتي معامل ارتباط بيرسون -٠.١٧٠، -٠.٣٨٠ على التوالي، وكما اتضح وجود علاقة ارتباطية موجبة عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين مستوى تعليم الزوج ونوع عمل الزوج وعدد الأجهزة المنزلية كمتغيرات مستقلة وبين المستوى المعرفي للمبحوثات كمتغير تابع حيث بلغت قيم معامل ارتباط بيرسون ٠.٤١٠، ٠.٢٨٤، ٠.٢١٠ على التوالي وبينما كانت العلاقة ارتباطية سلبية عند مستوى معنوية ٠.٠ بين عمر الزوج وحجم الأسرة كمتغيرين مستقلين وبين المستوى المعرفي للمبحوثات كمتغير تابع حيث بلغت قيمتي معامل ارتباط بيرسون -٠.٢٠٩، ٠.٣٨٠.

وبهذه النتيجة يمكن رفض الفرض الإحصائي الثالث للمتغيرات المستقلة الثمانية التى ثبت أن لها علاقة ارتباطية معنوية مع المتغير التابع فى حين لم نتمكن من رفضه بالنسبة لباقي المتغيرات المستقلة الأخرى التى لم يثبت أن لها علاقة ارتباطية معنوية بهذا المتغير التابع.

مما سبق يتضح أنه بانخفاض سن كل من المبحوثة والزوج وصغر حجم الأسرة يرتفع مستوى معارف المبحوثات بأضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة وقد يرجع ذلك إلى أن الزوجين صغار السن يكونوا في أسر صغيرة الحجم وهم أكثر تعليماً من الأزواج كبار السن ويؤكد ذلك أنه بارتفاع مستوى تعليم كل من المبحوثة والزوج وعدد مصادر المعلومات يرتفع مستوى معارف المبحوثات بأضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة حيث يعمل التعليم وتعدد مصادر المعلومات على زيادة الوعي والمعارف الصحيحة، وكما أنه بارتفاع مستوى نوع عمل الزوج وعدد الأجهزة المنزلية يرتفع مستوى معارف المبحوثات وقد يرجع ذلك إلى أنه بارتفاع مستوى نوع عمل الزوج وعدد الأجهزة المنزلية يرتفع المستوى الاقتصادي والاجتماعي للأسر فتزداد معلومات ومعارف المبحوثات عن أضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة.

التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه النتائج البحثية من وجود انخفاض في مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة المنزلية خاصة الغاز، ومستوى المعارف بأضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة، ووجود علاقة موجبة بين مستوى تعليم الزوجين وعدد مصادر المعلومات وبين كل من مستوى ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة المنزلية (الكهرباء والغاز) ومستوى المعارف بأضرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة فإن هذه الدراسة توصي:

أولاً: بإعداد برامج إرشادية توجه لجميع أفراد الأسرة عن طريق مختلف وسائل الإرشاد والإعلام المسموعة والمرئية والمقروءة على أن تعمل هذه البرامج على ما يلي:

١- استثارة الوعي العام بخطر احتمال نضوب مصادر الطاقة التقليدية وأهمية الاستفادة من التقدم التكنولوجي في توفير مصادر حديثة للطاقة وفائدة ذلك بالنسبة لصحة الإنسان والبيئة المحيطة وإنتاجية الأرض الزراعية.

٢- القيام بحملات إرشادية دورية منظمة لترشيد استهلاك الطاقة المنزلية.

ثانياً: إعداد دورات تدريبية لربات الأسر في مجال ترشيد استهلاك الطاقة المنزلية في مختلف المراكز الإرشادية الزراعية وكيفية تعويد أفراد الأسرة وخاصة الأطفال على إتباع أساليب ترشيد استهلاك الطاقة وجعل هذه الأساليب جزءاً من الحياة اليومية.

ثالثاً: تدعيم المناهج والمقررات الدراسية بمقررات الاقتصاد المنزلي والمتخصصة في ترشيد استهلاك الطاقة المنزلية، والتعريف بالتأثير الضار لمصادر الطاقة التقليدية على صحة الإنسان وتلوث البيئة المحيطة.

المراجع

أولا: مراجع باللغة العربية

إبراهيم، جيهان عبد المنعم (١٩٩٢): المسئولية الاجتماعية للتسويق كأساس لترشيد استهلاك الطاقة، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

إبراهيم، سمر منصور (٢٠٠٣): دراسة تحليلية لأنماط استهلاك الطاقة والمياه وأساليب ترشيدها فى القطاع المنزلى، رسالة ماجستير، قسم إدارة مؤسسات الأسرة والطفل، كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة حلوان.

أبوطالب، مها سليمان وأحمد أبو اليزيد الرسول وسعد أبو سيف حمادة (١٩٩٦): دراسة تحليلية لاستهلاك الطاقة فى الأغراض المنزلية ودورها فى التنمية المتواصلة بقطاع بدو الساحل الشمالى الغربى بجمهورية مصر العربية، مؤتمر الجديد فى الاقتصاد المنزلى ودوره مع الجمعيات الأهلية فى التنمية المتواصلة، جمعية الاسكندرية للاقتصاد المنزلى، كلية الزراعة، جامعة الأسكندرية.

أبوطالب، مها سليمان محمد (١٩٩٩): ترشيد الاستهلاك وتحديات المستقبل، دار القلم، دبى.

الشيمى، سمير أحمد (٢٠٠٠): البيوجاز، معهد بحوث الأراضى والمياه والبيئة، مركز البحوث الزراعية، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، نشرة فنية رقم ٧.

باصبرين، سكينة محمد (١٩٩٦): ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية للأسر السعودية، المؤتمر المصرى للاقتصاد المنزلى، كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة المنوفية.

بوستيل، ساندرا، تحرير لورى آن مازور، ترجمة سيد رمضان هدارة ونادية حافظ خيرى (١٩٩٤): ما وراء الأرقام، قراءات فى السكان والاستهلاك والبيئة، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة، القاهرة.

عبد المنعم، يسرية أحمد وماجدة خضر (١٩٩٧): أنماط استخدام واستهلاك وترشيد مصادر الطاقة، المؤتمر المصرى الثانى. للاقتصاد المنزلى، كلية الاقتصاد المنزلى جامعة المنوفية.

على، إلهام سعد عبد السميع (٢٠٠٧): أثر اقتناء الأسر للأجهزة الحديثة على معدلات استهلاك الطاقة الكهربية فى القطاع المنزلى، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد المنزلى، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

قاسم، عبد الوهاب شلبى (٢٠٠٦): مقدمة فى الطاقة المتجددة، الطبعة الأولى، دار الإيمان للطباعة، الإسكندرية.

مندور، أحمد محمد ورمضان نعمة الله (١٩٩٣): اقتصاديات الموارد والبيئة، قسم الاقتصاد، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية.

ناصف، علي (١٩٩٢): الطاقة، أنواعها، استخدامها، مطابع مؤسسة دار الشعب، القاهرة.

نور، سهير محمد فؤاد ومنى عمر بركات وإيزيس عازر نوار (١٩٩٢): الاقتصاد الاستهلاكي الأسري، قسم الاقتصاد المنزلي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

ثانياً: مراجع باللغة الإنجليزية:

Aitken, R. (2007): Household energy use, a comparison of household energy consumption and expenditure across three provinces, journal of energy in Southern Africa vol. (18) No.1.

Demirbas, A. (2009): Biofuels, Securing the Plant Future Energy Needs, springer-verlag, London Limited.

Hoseier, R., H., and Dawd, J. (1988): Household energy use in Zimbabwe, an analysis of consumption pattern and fuel choise, bibliographic citation, Energy for Rural Development in Zimbabwe.

Just, B., Hunt, F. and Ponce, L. B. (1998): Predictors of energy use by household in a rural area of the Philippines, Home Economics Research Journal, Vol. 18, no2.

Mc clave, J. and sincich, T. (2006): Statistics, 10 Edition, Pearson Education, Inc. Pearson prentice Hall upper saddle River, New Jersey, U.S.A.
Sheile, C. Mc. (1994): Malaysian household electricity consumption, University of Calgary, Canada.

RURAL WOMEN'S PRACTICES FOR RATIONALIZING HOME ENERGY CONSUMPTION AND THEIR KNOWLEDGE ABOUT ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF USING TRADITIONAL AND NEW RESOURCES OF ENERGY IN SOME VILLAGES IN BEHIRA GOVERNORATE

Hassieb, Hayam M. A.
Agriculture Extension and Rural Development Research Institute, ARC.

ABSTRACT

This research mainly aimed to study rural women's practices for rationalizing home energy consumption and their knowledge about advantages and disadvantages of using traditional and new resources of energy in some villages in Behira governorate. The study was carried out through achieving the following sub-goals:

1-Assess some characteristics of the respondents.
2-To define the respondents level of practices for rationalizing home energy consumption (electricity and gas).
3-Assess the respondents level of knowledge about advantages and disadvantages of using traditional and new resources of energy.
4-Assess the related relation between some independent variables and dependent variables.

Data were collected by questionnaire through personal interviews with a random sample consisted of 223 rural respondents percentages, frequencies and Pearson correlation were used in analyzing the data.

Data indicated the following results:

1-Most of the respondents had a high level of practices for rationalizing home electric energy consumption.
2-Low and medium level of practices for rationalizing home gas consumption were observed among most of respondents.
3-Low and medium level of knowledge about advantages and disadvantages of using traditional and new resources of energy were founded between the majority of respondents.
4-There were positive significant relation between respondents' educational level, husband educational level, number of machines, number of information resources and level of practices for rationalizing electric energy consumption, but negative significant relation between husband age and level of practices for rationalizing electric energy consumption.
5-There were positive significant relation between educational level of respondents, educational level of husband, number of machines, number of information resources and level of practices for rationalizing gas

consumption, but negative significant relation between gas monthly cost and level of practices for rationalizing gas consumption.

6-There were positive significant relation between educational level of respondents, educational level of husband job, number of machines, number of information resources and level of knowledge about advantages and disadvantages of using traditional and new resources of energy, but negative significant relation between respondents age, husband age, family size and level of knowledge about advantages and disadvantages of using traditional and new resources of energy.

قام بتحكيم البحث

أ.د / محمود محمد عبد الله الجمل — **كلية الزراعة – جامعة المنصورة**

أ.د / محمد فتحي الشاذلي — **كلية الزراعة – جامعة الإسكندرية**