J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.5 (7): 1075-1089, 2014

RATIONALIZATION DETERMINANTS OF HOME ENERGY CONSUMING IN AN EGYPTIAN VILLAGE.

EL-Feel, Kh. T. M.
Faculty of agriculture - Damanhur University.

محددات ترشيد إستهلاك الطاقة المنزلية في إحدي القري المصرية.

خالد توفيق محمد الفيل
قسم المجتمع الريفي- كلية الزراعة - جامعة دمنهور

الملخص

يهدف البحث إلي التعرف علي العوامل المحددة لترشيد إستهلاك الطاقة في الوحدة المعيشية في إحدي القري المصرية. وقد تم إختيار قرية إفلاقة بطريقة عشوائية، وأختيرت عينة عشوائية بطريقة منتظمة من أرباب الأسر في كل من قرية إفلاقة و العزب التابعة لها وذلك بمركز دمنهور بمحافظة البحيرة. وقد إختبرت الدراسة 10متغيرات مستقلة لمعرفة مدي تأثيرها علي مدي ترشيد إستهلاك الطاقة، 6متغيرات مستقلة مشتركة مع ترشيد إستهلاك الكهرباء والغاز، ومتغيرين خاصين بكل محور بمفرده. وقد أسفرت النتائج البحثية عن أنه لا توجد فروق معنوية بين القرية والتوابع بالنسبة لمستوي ترشيد إستهلاك الكهرباء والغاز، ومستوي ترشيد إستهلاك الغاز العالي 59.3%، 66% للقربة والعزب علي التوالي، كما أن متوسط ترشيد إستهلاك الكهرباء المنخفض 59% القرية، التوابع 52% .

كما بينت نتائج التحليل الإحصائي أن المتغيرات المؤثرة علي مستوي ترشيد إستهلاك الكهرباء هى الحالة التعليمية لرب الأسرة، ومهنة رب الأسرة، والمستوى المعيشى، ومستوى المسكن، وحجم الوحدة المعيشية، وعدد ونوع الأجهزة الكهربية، ومتوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل الكهرباء،

كما بينت نتائج التحليل الإحصائي كذلك أن المتغيرات المؤثرة علي مستوي ترشيد إستهلاك الغاز هى الحالة التعليمية لرب الأسرة، والمهنة، وحجم الوحدة المعيشية، وعدد ونوع الأجهزة المنزلية التى تعمل بالغاز، ومتوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل الغاز.

المقدمة والمشكلة البحثية

تعد عملية ترشيد إستهلاك الطاقة حيوية وضرورية للمجتمع المصري في الوقت الراهن، خاصة في ظل محدودية المتاح منها، فمع زيادة عدد السكان، وما ينتج عنها من زيادة في عدد الوحدات السكنية، وبالتالي زيادة الطلب علي موارد الطاقة وخاصة الكهرباء وغاز البوتاجاز. وقد أكدت العديد من الدراسات أن القطاع المنزلي هو أكبر مستهلك للطاقة الكهربائية، حيث أن نسبة إستهلاك القطاع الصناعى منها قد بلغت حوالى 37% من إجمالى الطاقة الكهربائية، فى حين بلغت نسبة إستهلاك القطاع المنزلى حوالى 40% من إجمالى الطاقة الكهربائية، أما نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية فقد بلغ 1679 و1740 كيلووات/ ساعة وذلك خلال عامى 2008 و2009 على التوالى (وزارة الكهرباء والطاقة، 2010).

مما سبق وفي ظل المعاناة الشديدة التي يعانيها المجتمع المصري في الآونة الأخيرة من جراء الإنقطاع المتكرر للتيار الكهربي عن المنازل وغيرها من المصالح الحكومية، لكون الإنتاج لا يغطي الإستهلاك، وأيضاً صعوبة حصول الأسرة المصرية علي أنبوبة البوتاجاز بشكل ميسر، وعدم توفرها بشكل منتظم، فيكون ترشيد إستهلاك الكهرباء والغاز هو الحل الأمثل للتغلب علي تلك المشكلة، وإن كان الإستمرار في ترشيد الإستهلاك هو الحل المفضل علي المدي الطويل، لضمان ديمومة وإستمرارية الحصول علي تلك الموارد.

ولا يمكن إغفال دور القيم الثقافية والتي تساهم بشكل كبير في تشكيل سلوكيات الريفيين وبالتالي يكون لها دور كبير في التأثير علي ترشيد إستهلاك الطاقة من عدمه، فتحلي السكان سواء في الريف أو الحضر بالقيم الإيجابية تجاه إستهلاك الطاقة قد يوفر علي الدولة ملايين الجنيهات ستوجه لإنشاء محطات جديدة أو في إستيراد كميات إضافية من غاز البوتاجاز من الخارج، وقد بينت الدراسة التى أجراها

Anon (1994) أن للعادات الإستهلاكية السيئة دور كبير فى سوء إستخدام الطاقة والمشكلات البيئية والإقتصادية التى تنجم عن ذلك.

كما أن هناك إرتباط وثيق ما بين إستهلاك وترشيد الطاقة وعملية التنمية، فالتنمية في حاجة إلي طاقة كي يشعر أفراد المجتمع بالرخاء الإقتصادي، ناهيك عن أن ترشيد إستهلاك الطاقة والمحافظة عليها من النضوب يعتبر ترسيخاً لمفهوم التواصل الذي يعتبر فلسفة التنمية المتواصلة للمحافظة علي الموارد غير المتجددة من النضوب مثل الغاز الطبيعي ومنتجات البترول والتي تستخدم في توليد الكهرباء، ويمكن القول أن عملية ترشيد إستهلاك الطاقة أصبحت ضرورية لديمومة موارد الطاقة سواء كهرباء أو غاز، وعملية ترشيد الإستهلاك مرتبطة بمجموعة من المتغيرات سواء كانت ثقافية أو مجتمعية أو إقتصادية أو شخصية، والتي تساهم في النهاية بإتجاه دفع أفراد الأسرة نحو ترشيد إستهلاك الطاقة و سيكون له تأثير إيجابي علي عملية التنمية.

جدير بالذكر أن سلوك الوحدة المعيشية بالنسبة لترشيد إستهلاك الطاقة، لايرتبط فقط بسلوك رب الأسرة ولكن مرتبط بسلوكيات كل أفراد الأسرة سوياً حتي يكون ترشيد إستهلاك الطاقة ذو مردود أو أثر واضح.

أهداف البحث

يهدف البحث إلي، تحديد مستوي وشكل ترشيد إستهلاك الطاقة داخل عينة البحث، والوقوف علي العوامل المحددة لترشيد الوحدة المعيشية لإستهلاك الطاقة المنزلية.

الإطار النظري والإستعراض المرجعي

أولاً: مفاهيم البحث

1- السلوك الإستهلاكى

ترى يسرية محمد (1979: 12) أن السلوك الإستهلاكى شأنه شأن أى مظهر من مظاهر السلوك الإنسانى يتحدد نتيجة التفاعل بين خصائص الفرد ومكوناته السيكولوجية الأساسية والبيئة المحيطة به، بمعنى أن تصرفات الإنسان فى مجال الشراء والإستهلاك تتحدد جزئياً على أساس هذه المكونات السيكولوجية. وتضيف نبيلة السيد (2003) أن السلوك الإستهلاكى هو السلوك الذى يقوم به الفرد عندما يبحث ويشترى ويستعمل السلع والخدمات والتى يكون المتوقع منها أن تشبع حاجاته.

2- الطاقة

يطلق لفظ طاقة على كل الموارد التى يمكن إستغلالها بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، بصورتها الأولية أو بعد تطويراها فى توليد الحرارة أو الحركة. من أهم هذه الموارد مصادر الطاقة الحفرية fossil fuel النفط oil والغاز الطبيعى natural gas والفحم coal، وهناك مصادر آخرى للطاقة تأتى أهميتها فى التزايد مثل الطاقة الشمسية والطاقة النووية (رمضان مقلد فى يعقوب، 2000: 173). ويرى E Thorndike (2002: 67) أن الطاقة هى كل ما يمد الإنسان بالنور ويعطيه الدفء وينقله من مكان إلى آخر، ويتيح له إستخراج الطعام من الأرض وتحضيره وتضع الماء بين يديه ويدير عجلة الآلات التي تخدمه.

ثانياً: الدراسات التي تناولت ترشيد إستهلاك الطاقة

تناولت العديد من الدراسات عملية إستهلاك وترشيد إستهلاك الطاقة داخل الأسرة يتم التعرض لبعض منها:

- دراسة أحمد المفتى (2000) بعنوان (تعظيم دور التوعية بترشيد إستخدام الطاقة والحفاظ على البيئة فى القطاعين السكنى والتجارى)، وأجريت هذه الدراسة على عينة من مستخدمى الطاقة فى القطاعين المنزلى والتجارى عددهم 246 فرد ممن يعيشون فى محافظة الاسكندرية. وأهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة كانت كالأتى:

أ- إفتقار معظم عينة الدراسة إلى المعلومات الخاصة بترشيد إستهلاك الطاقة ومدى الوفر الناتج عن تطبيقها أو الآثار البيئية السلبية المترتبة على عدم إتباعها.

ب- معارضة معظم عينة الدراسة لإقتناء الأجهزة الكهربية ذات الكفاءة العالية بسبب إرتفاع أسعارها علي الرغم من ترشيد إستهلاكها للطاقة.

-دراسة هيام حسيب (2010) بعنوان (ممارسات الريفيات لترشيد إستهلاك الطاقة المنزلية ومعارفهن عن إصرار ومميزات إستخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة فى بعض قرى محافظة البحيرة). أجريت هذه الدراسة على عينة من ربات الأسر الريفيات 223ربة أسرة، أخذت من ثلاث قرى بمحافظة البحيرة، وفيما

يتعلق بأهم النتائج التى توصل إليها البحث هي: أ-إرتفاع مستوى ممارسات ترشيد إستهلاك الكهرباء لدى 60.6% من المبحوثات.
ب-73.5% من المبحوثات مستوى ممارساتهن لترشيد إستهلاك الغاز منخفضة ومتوسطة.
ج-وجود علاقة معنوية موجبة بين المستوى التعليمى للزوجة وكذلك الزوج، وعدد الأجهزة وعدد مصادر المعلومات، وبين مستوى ممارسات ترشيد إستهلاك الكهرباء والغاز، بينما توجد علاقة معنوية سلبية بين عمر الزوجة ومستوى ممارسات ترشيد إستهلاك الكهرباء، وبين التكلفة الشهرية للغاز ومستوى ممارسات ترشيد إستهلاك الغاز.

-دراسة يسريه أحمد وماجده خضر (1997) بعنوان (أنماط إستخدام وإستهلاك وترشيد مصادر الطاقة). أجريت هذه الدراسة على عينة من ربات الأسر قوامها 100 ربة أسرة مقسمة إلى فئتين الأولى 50 ربة أسرة يقطن الأحياء الراقية، والثانية50 ربة أسرة يقطن الأحياء الشعبية. وفيما يتعلق بأهم النتائج التى توصلت إليها هذه الدراسة فهى كالآتى:

أ-درجة ترشيد مصادر الطاقة فى الفئة الأولى والثانية هى 46% و38% على الترتيب.
ب-المستوى المعرفى بمجالات الطاقة الشمسية وإستخداماتها كان متوسط بنسبة 48% و42% فى الفئتين على الترتيب.

-دراسة سكينه باصبرين (1996) بعنوان (ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربية للأسر السعودية). أجريت هذه الدراسة على عينة من الأسر السعودية عددها 184 أسرة. وتوصلت إلي أن توافر الوعى لدى الأسرة بالطريقة المثلى للتعامل مع الأجهزة المنزلية لها تأثير فعال فى ترشيد إستهلاك الطاقة.

-دراسة جيهان إبراهيم (1992) بعنوان (المسؤلية الإجتماعية للتسويق كأساس لترشيد إستهلاك الطاقة الكهربية مع التطبيق على القطاع المنزلى والتجارى)، أجريت هذه الدراسة على عينتين أولهما عينة من القطاع المنزلى بالقاهرة الكبرى والثانية عينة من القطاع التجارى بنفس المنطقة. ومن أهم النتائج التى توصلت إليها هذه الدراسة هى أن سياسات ترشيد الطاقة تعتمد بشكل عام على إتجاهات السياسات السعرية بالإضافة إلى الأثار الإيجابية والسلبية للطاقة ونظرة السياسات النتظيمية لها. وفيما يتعلق بأهم التوصيات التى أوصت بها الدراسة السابقة فقد ركزت على ضرورة العمل على تخفيف العبء على البترول عن طريق إستخدام مصادر طاقة أخرى بجانبه وزيادة الإعتماد على مصادر الطاقة المتجددة مع وجود أساليب فعالة لترشيد إستخدام الطاقة.

ثالثاً: المنطلق النظري لتفسير تباين الريفيين في ترشيد إستهلاك الطاقة

1-نظرية الدور الإجتماعى.

تري هذه النظرية أن السلوك الإنسانى فى كثير من الأحيان يتحدد وفقاً للتوقعات الإجتماعية المرتبطة بالمراكز والأدوار الإجتماعية التى يشغلها الأفراد فى البنيان الإجتماعى، حيث أن هذه التوقعات تمارس ضغطاً على سلوك الأفراد، مما يجعلهم يسلكون السلوك الذى يتوقعه منهم المجتمع (العزبى، 2008: 56)، ويرى رالف تيرنر (العمر، 1991) أن مفاتيح هذا الفكر متمثلة فى المفاهيم التالية (التوقعات- التماثل- درجة القبول الإجتماعى). حيث أن توقعات الدور مرتبطة بالقيم والمعتقدات والدين والخبرات الإجتماعية، بينما التماثل يكون فى الرغبة بالتشبه مع سلوك فرد معين أو أحد أفراد الجماعة أو أحد المكانات الإجتماعية، وكلما كان الدور متمشياً مع المركز كلما زادت درجة القبول الإجتماعى للفرد.

في ضوء تلك النظرية يُتوقع أن الأفراد الذين يشغلون المراكز الإجتماعية المرموقة وهم من ذوي الدخول المرتفعة سوف يرشدون في إستهلاك الطاقة أكثر من هؤلاء الذين هم أقل منهم فى المركز الإجتماعى، لأن المراكز الإجتماعية المرموقة تفرض على أصحابها أن يكونوا أكثر وعياً بمشكلات الطاقة التي يعاني منها المجتمع وبالتالي يتوقع منهم أفراد المجتمع ترشيد إستهلاكهم. بينما الأفراد الأقل فى المركز الإجتماعى فترشيد إستهلاك الطاقة بالنسبة لهم ضرورة حتمية حتي يتسني لهم توفير جزء من الميزانية، فهم يوفرون في الطاقة لتقليل نفقاتهم فقط، وليسوا في حاجة إلي نظرة المجتمع أنهم سيرشدون الإستهلاك أم لا.

2- نظرية التبادل الإجتماعى.

لهذا الفكر خلفيات إقتصادية، بمعني أنه يستمد أفكاره من عملية تبادل السلع والخدمات ويحاول تطبيقها علي الظواهر والمبادلات الإجتماعية، وتمتد جذور هذا الفكر إلي كل من آدم سميث، وديفيد ريكاردو وكارل منجر، ووفقاً لهذا المنظور فإن عملية المبادلة السلوكية للأفراد داخل المجتمع يكون لها مردود علي الفرد ليس بالضرورة مردوداً مادياً كما هو حادث في تبادل السلع، ولكنه يكون مردوداً معنوياً يتمثل في القبول الإجتماعي من قبل أعضاء المجتمع. وبالتالي يكون كل سلوك مقيم من قبل المجتمع، ويكون له قيمة سواء كانت إجتماعية أو إقتصادية، ولابد وأن يكون هذا السلوك ذا فائدة وغير ضار حتي لا يعرض الفرد نفسه

للعقاب الإجتماعي، فالسلوك الفردي يجب أن يكون متماشياً مع القيم الثقافية للمجتمع (Wallace, 1980: 168-171)، ويعد جورج هومانز وبيتر بلاو من رواد هذا الفكر.

وفي ضوء هذه النظرية فهناك تفسيران الأول بالنسبة للأفراد ذوي مستوي الدخل المرتفع سوف يوفرون في إستهلاك الطاقة في المقابل سوف يحصلون علي الإحترام والتقدير المجتمعي، حيث أن أفراد المجتمع ينظرون إليهم علي أنهم أكثر وعياً بمشكلات الطاقة في المجتمع. أما بالنسبة لأفراد ذوي الدخل المنخفض من المتوقع أن يلجاون إلى خفض إستهلاكهم من الطاقة لتوفير ميزانية الأسرة وتوجيهها إلي وسائل صرف أخري.

3- نظرية الفعل الإجتماعى التطوعى:

يري تالكوت بارسونز صاحب نظرية الفعل الإجتماعي التطوعي أن المجتمع يتكون من أربعة أنساق بينهم تكامل، نسق الثقافة والنسق المجتمعي ونسق الشخصية والنسق السلوكي الفردي (Wallace,1980:20). وتتضح نظريته العامة للفعل الإجتماعي والتي يعطي فيها صورة لكيفية بناء وترابط المجتمع سوياً مشتملة علي الأنساق السابقة، وأي نسق وعلي أي مستوي يجب أي يفي بأربعة متطلبات إذا كان يريد البقاء (كريب، 1999: 74) و(Ritzier, 2000: 233) وهي كما يلي:

أ-التكيف: حيث أن كل نسق لابد وأن يتكيف مع بيئته، ويكيف البئية لمقابلة إحتياجاته.

ب-تحقيق الهدف: لابد لكل نسق من أدوات يحرك بها مصادره كي يحقق أهدافه الأولية ويحافظ عليها، وبالتالي يصل إلي درجة الإشباع.

ج- التكامل: وكل نسق يجب أن يحافظ علي التواؤم والإنسجام بين مكوناته، ووضع طرق لدرء الإنحراف والتعامل معه، أي لابد له من المحافظه علي وحدته وتماسكه. وينظم العلاقة ما بين المكونات الثلاث الأخري (التكيف، تحقيق الهدف، المحافظة علي النمط).

د- المحافظة علي النمط: ويجب علي كل نسق أن يحافظ بقدر الإمكان علي حدوده ومشتملاته وحالة التوازن فيه. ويشجع الأنماط الثقافية التي تنمي الدافعية لدي الأفراد.

ويرى بارسونز أن تصرفات الأفراد ليست عشوائية (غير متوقعة) أو غير مبنية بطريقة مترابطة، إنما تخضع لموجهات وتنظيمات إجتماعية كالقيم والقواعد والأفكار الإجتماعية السائدة في المجتمع وإلي الظروف الشرطية التي يواجهها الفاعلون في المواقف الإجتماعية (العمر، 1991: 126).

وبناءاً على هذه النظرية فإن الأفراد يرشدون من إستهلاك الطاقة لتقليل المبالغ التى ينفقونها مقابل إستهلاكهم للطاقة، وفى سعيهم لتحقيق هذا الهدف فإنهم محدودين بعدد من المحددات الموقفية والمعيارية فى إختيار الوسائل التى تمكنهم من تحقيق هذه الأهداف، فبعض الأفراد يحققون ذلك عن طريق إستخدام الأجهزة المنزلية أو الكهربية التى تتسم بكفائتها التحويلية العالية، مما يقلل من معدلات إستهلاك الطاقة بالإضافة إلى قيامهم بعمل صيانة دورية لهذه الأجهزة، ولكن هذه الوسائل لا يستطيع أن يقوم بها سوى الأفراد ذوى المستوي المعيشى المرتفع لقدرتهم على تحمل التكاليف التى تتطلبها هذه الأنواع من الأجهزة وكذلك صيانتها. أما الأفراد ذوى المستوى المعيشى المتوسط فإنهم يسعون لتقليل نفقاتهم بترشيد الإستهلاك، كتقليل عدد ساعات الإنارة، وإستخدام الأجهزة عند الحاجة فقط، بينما الأفراد ذوى المستوى المعيشى المنخفض، ومنهم معظم الريفيون، قد يحققون أهدافهم بترشيد إستهلاك الطاقة بإستخدام عدد أقل من الأجهزة الكهربائية مع وسائل أخرى للوقود متوافرة بشكل أساسى فى بيئتهم وغير مكلفة كالأحطاب وروث الحيوانات...إلخ، وذلك لتوفير الميزانية لتوجيهها إلي جوانب أخري.

الإجراءات البحثية

1-المجال الجغرافى

تم إختيار قرية إفلاقة بطريقة عشوائية هي قرية أم ومجموعة من العزب التابعة (13عزبة) بمركز دمنهور بمحافظة البحيرة لإجراء البحث، والعزب أقل فى مستواها التنموى من القرية الأم وبالتالى فمن المرجح أن يكون هناك تباين فى مستوي ترشيد إستهلاك الطاقة ما بين القرية والعزب التابعة نظراً لإختلاف مستواهم التنموى.

2-عينة البحث

تضم شاملة الدراسة جميع أرباب الأسر فى قرية إفلاقة والبالغ عددها 1355 رب أسرة وكذلك كل أرباب الأسر بالتوابع والبالغ عددهم 865 رب أسرة. تم إختيار عينتين من أرباب الأسر إحداهما من قرية إفلاقة والثانية من التوابع، وفقاً لمعادلة روس وآخرون (Ross et al., 1996: 26) . n =NZ2*0.5 (d2*(n-1) +

(Ross et. all .(z2*0.25) حيث n حجم العينة المطلوب، N حجم الشاملة، d مستوي الدقة المطلوب 0.05، Z عدد وحدات الإنحراف المعياري المقابلة لمستوي الثقة المطلوب.

وطبقاً للمعادلة السابقة بلغ حجم العينة المختارة من القرية الأم 300 رب أسرة. كذلك تم أخذ عينة من أرباب الأسر بالتوابع بنفس المعادلة السابقة، فكان حجم العينة 266 أسرة وبذلك تكون نسبة العينة المأخوذة من العزب التابعة لقرية إفلاقة 31% من إجمالى أعداد الأسر بالتوابع، وقد تم إختيار أربع عزب متباعدين جغرافياً، وذلك لضمان البعد المكانى عن القرية، ثم تم أخذ عينة من كل عزبة بنفس النسبة 31%، وتلك العزب هى عزبة حسن خير (55 رب أسرة) وعزبة الست عائشة (22 أسرة) وعزبة رجب (11 أسرة) وعزبة هندى (12 أسرة) ليصل حجم عينة العزب 100 أسرة. وقد تم إختيار العينة بطريقة عشوائية منتظمة Systematic random sample. ليكون إجمالى العينة الكلية 400 مبحوث.

3-أساليب جمع البيانات

تم تجميع البيانات من خلال المقابلة الشخصية بواسطة إستمارة إستبيان، وقد تم إجراء الإختبار المبدئى عليها وفى ضوئه تم تعديل بعض بنود الإستمارة. وقد تم تجميع البيانات الميدانية خلال فترة زمنية قدرها أربعة أشهر.

المتغيرات البحثية

1-المتغير التابع: مستوي ترشيد إستهلاك الطاقة وينقسم إلي محورين إما ترشيد إستهلاك الكهرباء أو الغاز.

مستوي ترشيد إستهلاك الكهرباء

المفهوم النظرى: هى عبارة عن الأساليب التى يقوم بها المبحوثون للحد من الإسراف فى إستهلاك الكهرباء، بحيث لا يؤثر ذلك بشكل واضح علي سير الحياة داخل الوحدة المعيشية، ويوفر في موارد الوحدة المعيشية نتيجة الحد من الإستهلاك.

المفهوم الإجرائى: تم قياس هذا المتغير من خلال أثنتى عشرة عبارة بالإستمارة. وقد تم ترميز هذا المتغير من خلال ترميز البنود الأتية: أ- بتفضل إستخدام اللمبات الموفرة عن اللمبات العادية بغض النظر عن سعرها، ب- بتنصح أفراد أسرتك بضرورة إطفاء الأنوار لما تكون ملهاش لزمة خصوصاً فى أوقات النهار، ج- بتنظف المصابيح الكهربائية من الأتربة بإستمرار، د- بتنصح أفراد أسرتك بضرورة إغلاق التليفزيون عند ترك الحجرة وعدم متابعة البرامج المذاعة أكثر من مرة، هـ- بتتأكد دائما من نظافة ملف المكثف الموجود في ظهر الثلاجة، و-بتغير ترمستات الثلاجة مع تغيير فصول السنة، ل- بتنصح أفراد أسرتك بضرورة التأكد من غلق باب الثلاجة بعد إستخدامها، وعدم فتحها بإستمرار، ك- بتنصح زوجتك بضرورة إزالة الثلج عن الفريزر من حين إلى أخر حتى لا يزيد سمكه عن حد معين (¼ بوصة)، م-بتنصح زوجتك بضرورة تشغيل الغسالة بكامل طاقتها (بكل كمية الغسيل التى تتحملها)، ن-بتتأكد من ضبط منظم حرارة السخان (الترموستات) عند درجة حرارة 60 درجة مئوية، ي- بتتأكد من فصل الكهرباء عن السخان فى حالة عدم إستخدامه، ح- بتتأكد من قراءة تعليمات التشغيل الخاصة بخفض إستهلاك الكهرباء قبل ما تشغل أى جهاز وبتحاول تنفذها. وقد تم إعطاء كل إجابة من إجابات كل بند أرقام كالآتى نعم تأخذ رقم 3، أحياناً ولا ينطبق يأخذ كل منهما رقم 2، لا تأخذ رقم 1. وبذلك يتراوح المدي النظري بين 12، 36.

وقد تراوح إجمالى درجات المبحوثين بالعينة الكلية ما بين 14 درجة كحد أدنى، و29 درجة كحد أعلى، ثم تم تقسيم المدي الفعلي لهذا المتغير إلى ثلاثة مستويات وهى: مستوى منخفض (18 درجة فأقل)، مستوى متوسط (19- 23 درجة)، مستوى مرتفع (24 درجة فأكثر).

مستوي ترشيد إستهلاك الغاز

المفهوم النظرى: هى عبارة عن الأساليب التى يقوم بها المبحوثون للحد من الإسراف فى إستخدام البوتاجاز. بحيث لا يؤثر ذلك بشكل واضح علي سير الحياة داخل الوحدة المعيشية، ويوفر في موارد الوحدة المعيشية نتيجة الحد من الإستهلاك.

المفهوم الإجرائى: تم قياس هذا المتغير من خلال ثماني عبارت، وقد تم ترميز هذا المتغير من خلال ترميز البنود الأتية: أ- بتتأكد من سلامة خرطوم الغاز بإستمرار قبل إستخدامه، ب- بتنظف شعلات البوتاجاز أو الفرن قبل إستخدامهم، ج- بتغير جلدة الأنبوبة فى كل مرة، د- بتستخدم منظم لأنبوبة البوتاجاز، هـ- بتتأكد من غلق أنبوبة الغاز بعد الإنتهاء من الإستخدام، و-بتعمل صيانة دورية للأجهزة التى تعمل بالغاز، ل- بتنصح أفراد أسرتك بضرورة تحديد وقت معين لتناول الوجبات حتى لا يستهلك الغاز أكثر من مرة فى اليوم الواحد، ي- إنت بتضبط درجة حرارة السخان الغاز عند درجة حرارة 45 م. وقد تم إعطاء كل إجابة من إجابات كل بند أرقام كالآتى نعم تأخذ رقم 3، أحياناً ولا ينطبق يأخذ كل منهما رقم 2، لا تأخذ رقم 1، وبذلك يتراوح المدي النظري بين 8، 24درجة..

أما المدي الفعلي فقد تراوح على مستوى العينة الكلية ما بين 14 درجة كحد أدنى، و23 درجة كحد أعلى، ثم تم تقسيم هذا المتغير إلى ثلاثة مستويات وهى: مستوى منخفض (16 درجة فأقل)، مستوى متوسط (17- 19 درجة)، مستوى مرتفع (20 درجة فأكثر).

2- المتغيرات المستقلة.

تم تحديد مجموعة من المتغيرات المستقلة والتى من المرجح أن يكون لها تأثير على المتغيرات التابعة، وذلك في ضوء الدراسات السابقة.

حجم الوحدة المعيشية

المفهوم النظرى: وهو عبارة عن عدد الأفراد الذين يقيمون في سكن واحد ويشتركون فى المأكل والمشرب، تعرف الوحدة المعيشية على أنها فرداً أو مجموعة من الأفراد تربطهم أو لا تربطهم صلة قرابة ويشتركون معاً فى المسكن والمأكل (العزبى، 2008: 100).

المفهوم الإجرائى: تم قياس هذا المتغير من خلال جدول بيانات المبحوث بالإستمارة.

الحالة التعليمية للمبحوث

المفهوم النظرى: وهو عبارة عن الحالة التعليمية للمبحوث.

المفهوم الإجرائى: تم قياس هذا المتغير من خلال جدول بيانات المبحوث بالإستمارة. وقد تم ترميز الإجابات كالآتى أمى يأخذ رقم صفر، يقرأ ويكتب يأخذ رقم 1، إبتدائى يأخذ رقم 2، إعدادى يأخذ رقم 3، متوسط يأخذ رقم 4، فوق متوسط يأخذ رقم 5، عالى يأخذ رقم 6.

ثم تم قياس هذا المتغير مرة آخرى كمتغير رتبى مكون من ثلاث فئات وهى: منخفض (أمى- ويقرأ ويكتب- وإبتدائى)=1، ومتوسط (إعدادى- ومستوى تعليمى متوسط- ومستوى تعليمى فوق متوسط)=2، مرتفع (مستوى تعليمى عالى)= 3.

مهنة المبحوث

المفهوم النظرى: عبارة عن نوع العمل الذى يمارسه المبحوث والذى يدر عليه عائد أو دخل.

المفهوم الإجرائى: تم قياس هذا المتغير من خلال جدول بيانات المبحوث بالإستمارة، وقد تم ترميز الإجابات كالأتى: مهن زراعية تأخذ رقم 1، ومهن غير زراعية تأخذ رقم 2.

مستوى مسكن المبحوث

المفهوم النظرى: عبارة عن وضع المنزل أو البيت الذى يقيم فيه المبحوث بصورة دائمة.

المفهوم الإجرائى: وقد تم قياس هذا المحور من خلال بالإستمارة، نوع البيت اللى إنت عايش فيه؟. وقد تم ترميز الإجابات كالآتى: غرفة مستقلة تأخذ رقم 1، منزل ريفى يأخذ رقم 2، شقة تأخذ رقم 3، منزل مكون من أكثر من طابق يأخذ رقم 4، فيلا تأخذ رقم 5.

ثم تم قياس هذا المتغير مرة أخرى كمتغير رتبى مكون من ثلاثة مستويات وهى: منخفض (غرفة مستقلة)=1، ومتوسط (منزل ريفى تقليدى- وشقة)=2، مرتفع (منزل مكون من أكثر من طابق- وفيلا)=3.

مستوى المعيشة

المفهوم النظرى: الوضع الإقتصادى والإجتماعى الذى يتمتع به المبحوث.

المفهوم الإجرائى: تم قياس هذا المتغير من خلال الإستمارة، ما هو تقيمك لمستوى معيشتك؟. وقد تم ترميز الإجابات كالآتى منخفض تأخذ رقم 1، متوسط تأخذ رقم 2، مرتفع تأخذ رقم 3.

عدد ونوع الأجهزة الكهربية

المفهوم النظرى: وهوعبارة عن نوع وعدد الأجهزة الكهربية التى يمتلكها المبحوثون.

المفهوم الإجرائى: تم قياس هذا المتغير من خلال الإستمارة، عندك إيه من الأجهزة الكهربية الأتية؟. وقد تم إعطاء رقم لكل جهاز بناءً على مدى إستهلاكه من الكهرباء، وذلك بعد الرجوع إلى شركة كهرباء توزيع البجيرة بأبو الريش، بعد ذلك تم ضرب الرقم الخاص بكل جهاز فى عدده، كما يلى تليفزيون، كاسيت / راديو، كمبيوتر/ لاب توب، موبايل تأخذ رقم 1، ثلاجة، ديب فريزر، غسالة ملابس نصف أتوماتيكية، غسالة ملابس أتوماتيك كامل، خلاط كهرباء عادى، كتشن ماشين، كبة كهربائية، شفاط، مروحة سقف، مروحة عمود/مكتب، ألعاب تعمل بالكهرياء تأخذ رقم 2، بوتاجاز يعمل بالكهرباء، مكروييف، غسالة ملابس عادية، غسالة أطباق كهربائية، غلاية شاى(كاتل)، سخان مياة كهرباء، مكنسة كهربائية، مفرمة بالكهربة، مكواة كهربائية تأخذ رقم 3، وأخيراً جهاز تكييف، دفاية تعمل بالكهرباء تأخذ رقم 4. وتم حساب الرقم الإجمالى كمجموع لعدد الأجهزة الكهربية. وقد تراوح مدى هذا المتغير على مستوى العينة الكلية من17درجة كحد أدنى إلي 67 درجة كحد أعلى.

عدد ونوع الأجهزة المنزلية التى تعمل بالغاز

المفهوم النظرى: عبارة عن الأجهزة المنزلية التى يمتلكها المبحوثون وتعمل بغاز البوتاجاز.

المفهوم الإجرائى: تم قياس هذا المتغير من خلال الإستمارة، عندك إيه من الأجهزة المنزلية التى تعمل بالغاز؟. وقد تم إعطاء رقم لكل جهاز بناءاً على مدى إستهلاكه من غاز البوتاجاز. بوتاجاز عادى، بوتاجاز صغير يأخذ رقم 1، بوتاجاز حدادى، فرن غاز يأخذ رقم 2، سخان مياه غاز، دفاية تعمل بالبوتاجاز تأخذ رقم 3، وقد تم حساب الرقم الإجمالى كمجموع لعدد الأجهزة التى تعمل بالغاز، وقد تراوح المدي النظري بين 2، 12درجة، وقد تراوح المدى الفعلي لهذا المتغير على مستوى العينة الكلية من 10 كحد أعلى، إلى 3 كحد أدنى.

متوسط تكلفة الكهرباء للوحدة المعيشية

المفهوم النظرى: عبارة عن المبلغ الفعلى الذى تدفعه الوحدة شهرياً مقابل إستهلاكها من الكهرباء.

المفهوم الإجرائى: تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن قيمة الفاتورة خلال الثلاثة شهور الأخيرة كانت كام؟. وقد تم قسمة قيمة الناتج على 3 للخروج بمتوسط يعبر عما تدفعه الوحدة مقابل الكهرباء شهرياً.

متوسط تكلفة الغاز للوحدة المعيشية

المفهوم النظرى: عبارة عن المبلغ الفعلى الذى تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل إستهلاكها من الغاز.

المفهوم الإجرائى: تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث بتجيب أنبوبة الغاز بكام؟.وقد تراوح مدى هذا المتغير بالنسبة لمبحوثى العينتين من 22 جنيه كحد أعلى، إلى 2.20 جنيه كحد أدنى.

مستوى الوعى بالأثار البيئية لإستخدام مصادر الطاقة.

المفهوم النظرى: عبارة عن مدى إدراك المبحوث للأضرار الناتجة عن إستهلاك المصادر غير المتجددة ومميزات المصادر النظيفة منها.

المفهوم الإجرائى: تم قياس هذا المتغير من خلال سبع عبارات بالإستمارة، وقد تم ترميز هذا المتغير من خلال ترميز البنود الأتية، ب- محطات الطاقة النووية غير ملوثة للبيئة وممكن إستخدامها في مصر، ج- الكهرباء المنتجة من طاقة الرياح والسد العالى أنظف من الطاقة المنتجة من المحطات العادية، هـ- محطات الكهرباء التي تستخدم المازوت غير آمنة علي البيئة، و- الإسراف فى إستخدام الطاقة ممكن يتسبب فى عدم وجودها بالمستقبل، وتم إعطاء كل إجابة من إجابات كل بند أرقام كالآتى موافق تأخذ رقم 3، غير موافق تأخذ رقم 1، لا أعرف تأخذ رقم 2. أما البنود أ- الطاقة الشمسية طاقة نظيفة وغير مكلفة، د- الفرن البلدي والكانون في البيت آمن وغير ملوث للبيئة، ل- حرق القش والمخلفات النباتية والحيوانية (الجلة) مش مكلف وما بيلوث البيئة، فقد تم ترميزهم ترميزاً عكسياً كالآتى موافق تأخذ رقم 1، غير موافق تأخذ رقم 3، لا أعرف تأخذ رقم 2، وقد تراوح المدي النظري على مستوى العينة الكلية من 21 درجة كحد أعلى، إلى 7 درجات كحد أدنى.

فروض البحث قام البحث بإختبار الفرضين التاليين:

1-من المرجح وجود علاقة مغزوية بين مستوي ترشيد إستهلاك الكهرباء كمتغير تابع والمتغيرات المستقلة التالية، حجم الوحدة المعيشية، الحالة التعليمية للمبحوث، مهنة المبحوث، مستوى مسكن المبحوث، مستوى المعيشة، عدد ونوع الأجهزة الكهربية، متوسط تكلفة إستهلاك الكهرباء للوحدة المعيشية، مستوى الوعى بالأثار البيئية لإستهلاك مصادر الطاقة.

2-من المرجح وجود علاقة مغزوية بين مستوي ترشيد إستهلاك الغاز كمتغير تابع وكل من المتغيرات المستقلة التالية، حجم الوحدة المعيشية، الحالة التعليمية للمبحوث، مهنة المبحوث، مستوى مسكن المبحوث، مستوى المعيشة، عدد ونوع الأجهزة المنزلية التى تعمل بالغاز، متوسط تكلفة إستهلاك الغاز للوحدة المعيشية، مستوى الوعى بالأثار البيئية لإستهلاك مصادر الطاقة.

الأساليب الإحصائية

إستخدمت الدراسة عدداً من المقاييس والأساليب الإحصائية، حيث تم إستخدام التوزيعات التكرارية والمتوسطات الحسابية والنسب المئوية فى وصف متغيرات الدراسة، وإستخدم مربع كاى X^2 ومعامل الإرتباط البسيط Person's Correlation (r) والإنحدار الخطى المتعدد Linear stepwise regression فى إختبار فروض الدراسة، وقياس قوة العلاقة بين المتغيرات.

النتائج البحثية

أولا: مستوي المتغيرين التابعين بكل من منطقتي الدراسة

مستوي ترشيد المبحوثون لإستهلاك الكهرباء

بينت النتائج البحثية كما هو موضح فى جدول (1)، أن 57.3% من إجمالى العينة الكلية كان مستوى ترشيد إستخدامهم للكهرباء منخفض، 32.2% كان مستوى ترشيد إستخدامهم للكهرباء متوسط، فى حين أن 10.5% كان مستوى ترشيد إستخدامهم للكهرباء مرتفع. وعلى مستوى القرية فقد أظهرت النتائج أن 59% من إجمالى القرية كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للكهرباء منخفض، و29.3% كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للكهرباء متوسط، فى حين أن 11.7% كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للكهرباء مرتفع. أما فيما يتعلق بعينة التوابع، فنجد أن 52% من إجمالى التوابع كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للكهرباء منخفض، و41% كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للكهرباء متوسط، و7% فقط كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للكهرباء مرتفع.

جدول (1): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى ترشيد إستهلاك للكهرباء

مستوى ترشيد المبحوثون لإستهلاك الكهرباء	القرية		التوابع		العينة الكلية	
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
منخفض	177	59	52	52	229	57.3
متوسط	88	29.3	41	41	129	32.2
مرتفع	35	11.7	7	7	42	10.5
إجمالى التكرارات	300	100	100	100	400	100

وقد تم حساب مربع كاى X^2 حيث كانت قيمته 5.14 وهى قيمة غير معنوية عند المستوى الإحتمالى صفر.

يتبين من الجدول السابق ومن نتائج تحليل مربع كاى X^2 عدم وجود فروق معنوية بين عينة القرية وعينة التوابع بالنسبة لمستوى ترشيد إستهلاكهم للكهرباء، وربما يرجع ذلك إلي تشابه السلوك الخاص بترشيد الإستهلاك ما بين القرية الأم والعزب التوابع، أي أن الثقافة واحدة. وإمتلاك المبحوثون لعدد من الأجهزة الكهربائية التى تتسم بطبيعتها بزيادة إستهلاكها من الطاقة، دون أن يكون للمبحوثين أى دور فى ترشيد الإستهلاك.

2- مستوى ترشيد المبحوثون لإستهلاك الغاز

أظهرت النتائج المعروضة فى جدول (2)، أن 61% من إجمالى العينة الكلية كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز مرتفع، و33% كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز متوسط، فى حين أن 6% فقط كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز منخفض. أما على مستوى القرية فقد بينت النتائج أن 59.3% من إجمالى القرية كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز مرتفع، و35% من كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز متوسط، فى حين أن 5.7% فقط كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز منخفض. أما فيما يتعلق بالتوابع، فنجد أن 66% من إجمالى التوابع كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز مرتفع، و27% من إجمالى التوابع كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز متوسط، و7% فقط منهم كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز منخفض.

يتضح من الجدول اللاحق ومن نتائج تحليل مربع كاى X^2 ، أنه لا توجد أى فروق معنوية ما بين القرية والتوابع بالنسبة لمستوى ترشيد إستهلاك الغاز، ويرجع ذلك إلي أن الأسرة إستهلاكها من أنابيب الغاز ثابتة تقريباً، كما أن عملية الترشيد بالنسبة لأنابيب الغاز لا تبدو واضحة لمحدودية الأجهزة التي تستخدم الغاز.

جدول (2): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى ترشيد إستهلاك للغاز

مستوي ترشيد المبحوثون لإستهلاك الغاز	القرية		التوابع		العينة الكلية	
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
منخفض	17	5.7	7	7	24	6
متوسط	105	35	27	27	132	33
مرتفع	178	59.3	66	66	244	61
إجمالى التكرارات	300	100	100	100	400	100

وقد تم حساب مربع كاى X^2 حيث كانت قيمته 2.23 وهى قيمة غير معنوية عند المستوى الإحتمالى صفر.

ثانياً: تأثير المتغيرات المستقلة علي مستوي ترشيد إستهلاك الكهرباء

تأثير متغير الحالة التعليمية لرب الأسرة على مستوى ترشيد إسهلاك الطاقة الكهربائية.

أوضحت نتائج مربع كاى X^2 وجود علاقة معنوية بين الحالة التعليمية لرب الأسرة ومستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية، حيث كانت قيمته 8.82*، وهى قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.05، وكانت قيمة مربع فاى Φ 0.022، أما قيمة معامل تشابروز T^2 فكانت 0.016، أى أن متغير الحالة التعليمية لرب الأسرة يساهم فى تفسير 1.6% من التباين الحادث فى مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية، كما هو مبين فى جدول (3).

فالتعليم يزود من وعي الأفراد بأهمية ترشيد إستهلاك الطاقة، ويدفع أفراد أسرهم دوماً نحو ترشيد الإستهلاك لتقليل نفقات الأسرة لتوجيهها إلي مجالات أخري تحسن من أوضاع الأسر الإجتماعية والإقتصادية، وخاصة أن معظم المتعلمين هم من أفراد الطبقة الوسطي التي تحاول أن تحسن من أوضاعها المعيشية. وهذا مأكدته دراسة يسريه أحمد وماجده خضر (1997) في وجود إرتباط قوي بين مستوي ترشيد إستهلاك الكهرباء والغاز والمستوي التعليمي لرب الأسرة.

جدول (3): تأثير متغير الحالة التعليمية لرب الأسرة على مستوى ترشيد إستخدام الطاقة الكهربائية

ستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية / الحالة التعليمية لرب الأسرة	منخفض	مرتفع	الإجمالى	قيمة X^2	قيمة Φ	قيمة T^2
منخفضة	112	9	121	*8.82	0.022	0.016
متوسطة	48	4	52			
مرتفعة	187	40	227			
الإجمالى	347	53	400			

**** معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.01. * معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.05.**

-تأثير متغير مهنة رب الأسرة على مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية.

أظهرت نتائج مربع كاى X^2 وجود علاقة معنوية بين مهنة رب الأسرة ومستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية، حيث كانت قيمته 14.39*، وهى قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.05، وكانت قيمة مربع فاى Φ 0.036، وكانت قيمة معامل تشابروز T^2 0.036، أى أن متغير مهنة رب الأسرة يساهم فى تفسير 3.6% من التباين الحادث فى مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية، كما هو موضح فى جدول (4).

جدول (4): تأثير متغير مهنة رب الأسرة على مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية

مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية / مهنة رب الأسرة	منخفض	مرتفع	الإجمالى	قيمة X^2	قيمة Φ	قيمة T^2
زراعى	246	24	270	**14.39	0.036	0.036
غير زراعى	101	29	130			
الإجمالى	347	53	400			

**** معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.01. * معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.05.**

ويفسر ذلك في أن المهن غير الزراعية ربما توسع مدارك الشخص وتزيد من إحتكاكه وإتصالاته وتزود من وعيه بأهمية ترشيد الإستهلاك، بخلاف المهن الزراعية، والتي ربما يكون أصحابها أميون غير مدركين لعملية ترشيد إستهلاك الطاقة من أساسها.

تأثير متغير المستوى المعيشى على مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية.

أظهرت نتائج مربع كاى X^2 وجود علاقة معنوية بين المستوى المعيشى ومستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية، حيث كانت قيمته 44.53**، وهى قيمة معنوية عند المستوى الإحتمالى 0.01، وكانت قيمة مربع فاى Φ^2 0.111، أما قيمة معامل تشابروز T^2 فكانت 0.079، أى أن متغير المستوى المعيشى يساهم فى تفسير 7.9% من التباين الحادث فى مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية، كما هو وارد فى

جدول (5) فالمستوي المعيشي العالي يعكس المستوي التعليمي العالي لرب الأسرة وأبناءه، وينعكس علي الوعي بأهمية ترشيد إستهلاك الكهرباء وبالتالي يحد من إستهلاك الكهرباء.

جدول (5): تأثير متغير المستوى المعيشى على مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية

مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية / المستوى المعيشى	منخفض	مرتفع	الإجمالى	قيمة X^2	قيمة Φ	قيمة T^2
منخفض	40	4	44	**44.53	0.111	0.079
متوسط	264	23	287			
مرتفع	43	26	69			
الإجمالى	347	53	400			

**** معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.01. * معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.05.**

-تأثير متغير مستوى المسكن على مستوى ترشيد إستخدام الطاقة الكهربائية.

أظهرت نتائج مربع كاى X^2 وجود علاقة معنوية بين مستوى المسكن ومستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربية، حيث كانت قيمته 22.21**، وهى قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.01، وكانت قيمة مربع فاى Φ 0.06، أما قيمة معامل تشابروز T^2 فكانت 0.039، أى أن متغير نوع المسكن يساهم فى تفسير 3.9% من التباين الحادث فى مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية، كما هو مبين فى جدول (6). فمستوي المسكن العالي يعكس معه الوضع الإقتصادي العالي ويعكس معه كذلك المستوي التعليمي العالي، يترتب علي ذلك زيادة الوعي بأهمية ترشيد إستهلاك الكهرباء وبالتالي يكون هناك تقنين في إستهلاك الطاقة.

جدول (6): تأثير متغير مستوى المسكن على مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية

مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية / مستوى المسكن	منخفض	مرتفع	الإجمالى	قيمة X^2	قيمة Φ	قيمة T^2
منخفض	5	3	8	**22.21	0.06	0.039
متوسط	341	45	386			
مرتفع	1	5	6			
الإجمالى	347	53	400			

**** معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.01.* معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.05.**

-تحليل الإرتباط بين بعض المتغيرات المستقلة ومستوى ترشيد إستهلاك الكهرباء.

شمل تحليل الإرتباط والإنحدار كذلك بعض المتغيرات المستقلة (حجم الوحدة المعيشية، متوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل الكهرباء، عدد ونوع الأجهزة الكهربية، مستوى الوعى بالأثار البيئية لإستهلاك مصادر الطاقة)، وبينت النتائج المعروضة فى جدول (7) وجود علاقة إرتباطية سالبة بين حجم الوحدة المعيشية وعدد ونوع الأجهزة الكهربية كمتغيران مستقلان ومستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية كمتغير تابع، حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط البيرسونى لكل منهما – 0.566** و- 0.451** على الترتيب. كذلك بينت تلك النتائج وجود علاقة إرتباطية موجبة بين متوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل الكهرباء كمتغير مستقل ومستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية كمتغير تابع، حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط البيرسونى له 0.747**.

جدول (7): العلاقة الإرتباطية بين المتغيرات المستقلة ومستوى ترشيد إستخدام الطاقة الكهربائية.

المتغير التابع / المتغيرات المستقلة	مستوى ترشيد إستهلاك الكهرباء
حجم الوحدة المعيشية	- 0.566**
عدد ونوع الأجهزة الكهربية	- 0.451**
متوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل الكهرباء	**0.747**

**** معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.01. * معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.05.**

أكثر ما يؤثر في الأفراد ويدفعهم لترشيد إستهلاك الطاقة عموماً هو ثمن الفاتورة التي تجعل رب الأسرة يراجع نفسه وأفراد أسرته لدفعهم لترشيد إستهلاك الطاقة، للتوفير في ميزانية الأسرة الشهرية وتوجيهها لمصادر أخري أسرية وهذا ما أكدته دراسة Wang (2011) في أنه كلما قل سعر الطاقة كلما زاد الإستهلاك منها، وأيضاً دراسة جيهان إبراهيم (1992) في أن سياسات ترشيد الطاقة تعتمد بشكل عام على إتجاهات السياسات السعرية. أما حجم الوحدة المعيشية الزائد يزود من الإستهلاك ويحد من الترشيد لأن كل فرد يكون له توجهات وتطلعات مختلفة عن بقية أقرانه وبالتالي يزود من الإستهلاك ويحد من ترشيد الإستهلاك. أما كلما زادت الأجهزة التي تعمل بالكهرباء ونوعيتها يزيد طبيعياً من الإستهلاك ويحد من ترشيد الإستهلاك. من ناحية أخرى لم تظهر النتائج وجود إى علاقة إرتباطية بين مستوى الوعى بالأثار البيئية لإستهلاك مصادر الطاقة كمتغير مستقل ومستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية كمتغير تابع، حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط البيرسونى له 0.030.

تحليل الإنحدار بين بعض المتغيرات المستقلة ومستوى ترشيد إستهلاك الكهرباء.

توضح النتائج الموضحة فى جدول (8)، وجود علاقة معنوية إحصائياً ما بين مستوى ترشيد إستتهلاك الطاقة الكهربائية وكل من متوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل الكهرباء، وحجم الوحدة المعيشية، وهذه المتغيرات مجتمعة تفسر 62.9% من التباين الحادث فى مستوى ترشيد إستخدام الطاقة الكهربائية، حيث كان معامل التحديد R^2 = 0.629، وقد فسر متغير قيمة متوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل الكهرباء بمفرده 61.6% من التباين الحادث فى هذا المتغير. وتفسر النتائج كما ذكر في الجدول السابق.

جدول (8): تأثير المتغيرات المستقلة على مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية

المتغير التابع / المتغيرات المستقلة	مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية			
	معامل الإنحدار المعيارى. β	مستوى المعنوية	T	Adjusted R Square
متوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل الكهرباء	0.767	0.000	24.822	0.629
حجم الوحدة المعيشية	0.117 -	0.000	3.785 -	

فى ضوء النتائج السابقة يقبل الفرض الإحصائى فيما يتعلق بالمتغيرات المستقلة التى ثبت أن لها علاقة معنوية إحصائياً بمستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية كمتغير تابع، وهى الحالة التعليمية لرب الأسرة، ومهنة رب الأسرة، والمستوى المعيشى، ومستوى المسكن، وحجم الوحدة المعيشية، وعدد ونوع الأجهزة الكهربية، ومتوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل الكهرباء، بينما رفض بالنسبة للمتغيرات المستقلة التي لم يثبت لها أي علاقة.

ثالثاً: تأثير المتغيرات المستقلة علي مستوي ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز

تأثير متغير الحالة التعليمية لرب الأسرة على مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز

بينت نتائج مربع كاى X^2 وجود علاقة معنوية بين الحالة التعليمية لرب الأسرة ومستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز، حيث كانت قيمته 11**، وهي قيمة معنوية عند المستوى الإحتمالى 0.01، وكانت قيمة مربع فاى Φ 0.028، أما قيمة معامل تشابروز T^2 فكانت 0.014، أى أن متغير الحالة التعليمية لرب الأسرة يساهم فى تفسير 1.4% من التباين الحادث فى مستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز بناءاً على البيانات الوارده فى جدول (9). تفسر كما ذكر سابقاً في العلاقة ما بين مستوي التعليم ومستوي ترشيد إستهلاك الكهرباء.

جدول (9): تأثير متغير الحالة التعليمية لرب الأسرة على مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز

مستوى ترشيد إستهلاك غازالبوتاجاز / الحالة التعليمية لرب الأسرة	منخفض	متوسط	مرتفع	الإجمالى	قيمة X^2	قيمة Φ	قيمة T^2
منخفضة	10	48	63	121	**11	0.028	0.014
متوسطة	8	29	15	52			
مرتفعة	14	106	107	227			
الإجمالى	32	183	185	400			

**** معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.01. * معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.05.**

2- تأثير متغير مهنة رب الأسرة على متوسط ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز.

بينت نتائج مربع كاى X^2 وجود علاقة معنوية بين مهنة رب الأسرة ومستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز، حيث كانت قيمته 12.36**، وهى قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.01، وكانت قيمة مربع فاى Φ 0.03، أما قيمة معامل تشابروز T^2 فكانت 0.022، أى أن متغير مهنة رب الأسرة يساهم فى تفسير 2.2% من التباين الحادث فى مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز، بناءاً على البيانات الوارده فى جدول (10). وتفسير ذلك كما ذكر سابقاً في تأثير المهنة علي مستوي ترشيد إستهلاك الكهرباء.

جدول (10): تأثير متغير مهنة رب الأسرة على مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز

مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز / مهنة رب الأسرة	منخفض	متوسط	مرتفع	الإجمالى	قيمة X^2	قيمة Φ	قيمة T^2
زراعى	26	134	110	270	**12.36	0.03	0.022
غير زراعى	6	49	75	130			
الإجمالى	32	183	185	400			

**** معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.01. * معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.05.**

تأثير متغير المستوى المعيشى على مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز.

أوضحت نتائج مربع كاى X^2 وجود علاقة معنوية بين المستوى المعيشى ومستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز، حيث كانت قيمته 69.93**، وهى قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.01، وكانت قيمة مربع فاى Φ 0.17، أما قيمة معامل تشابروز T^2 فكانت 0.087، أى أن متغير المستوى المعيشى يساهم فى تفسير 8.7% من التباين الحادث فى مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز، بناءاً على بيانات في جدول (11).

جدول (11): تأثير متغير المستوى المعيشى على مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز

مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز / المستوى المعيشى	منخفض	متوسط	مرتفع	الإجمالى	قيمة X^2	قيمة Φ	قيمة T^2
منخفض	16	15	13	44	**69.93	0.17	0.087
متوسط	16	153	118	287			
مرتفع	صفر	15	54	69			
الإجمالى	32	183	185	400			

**** معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.01. * معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.05.**

ومن المرجح أن المستوي المعيشي العالي يكون دافع لرب الأسرة لترشيد إستهلاك الغاز، وذلك لأن رب الأسرة يكون مدرك لمشكلة زيادة الإستهلاك لا لتقليل النفقات الشهرية للأسرة.

4- تأثير متغير مستوى المسكن على مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز.

أظهرت نتائج مربع كاى X^2 عدم وجود علاقة معنوية بين مستوى المسكن ومستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز، حيث كانت قيمته 5.03، وهى قيمة غير معنوية إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.01. وذلك بناءاً على البيانات الوارده فى جدول رقم (12).

جدول رقم (12) تأثير متغير مستوى المسكن على مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز

مستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز / مستوى المسكن	منخفض	متوسط	مرتفع	الإجمالى	قيمة X^2
منخفض	5	8	7	20	5.03
مرتفع	27	175	178	380	
الإجمالى	32	183	185	400	

5-تحليل الإرتباط بين بعض المتغيرات المستقلة ومستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز.

شمل تحليل الإرتباط والإنحدار كذلك بعض المتغيرات المستقلة (حجم الوحدة المعيشية، متوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل الغاز، عدد ونوع الأجهزة التي تعمل بالغاز، مستوى الوعى بالأثار البيئية لإستهلاك مصادر الطاقة)، وبينت النتائج التحليل الإحصائي كما هو وارد فى جدول (12)، وجود علاقة إرتباطية سالبة بين حجم الوحدة المعيشية وعدد ونوع الأجهزة الكهربية ومتوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل غاز البوتاجاز كمتغيرات مستقلة ومستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز كمتغير تابع، حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط البيرسونى لكل منهما - 0.487** و- 0.289** و - 0.136** على الترتيب. ولم تظهر تلك النتائج وجود أى علاقة إرتباطية بين مستوى الوعى بالأثار البيئية لإستهلاك مصادر الطاقة كمتغير مستقل ومستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز كمتغير تابع، حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط البيرسونى له 0.016 وهى قيمة غير معنوية.

جدول (12): العلاقة الإرتباطية بين المتغيرات المستقلة ومستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز.

المتغير التابع / المتغيرات المستقلة	مستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز
حجم الوحدة المعيشية	- 0.487**
عدد ونوع الأجهزة المنزلية التى تعمل بالغاز	- 0.289**

**** معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.01. * معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.05.**

ومن المنطقي أنه كلما زاد عدد أفراد الوحدة المعيشية، وعدد ونوع الأجهزة التي تعمل بالغاز أن يقل مستوي ترشيد إستهلاك الغاز لأن عدد أفراد الوحدة المعيشية الكبير يزود من الإستهلاك ويقلل من الترشيد وكذلك العدد الزائد من الأجهزة ونوعيتها التي تعمل بالغاز.

6-تحليل الإنحدار بين بعض المتغيرات المستقلة ومستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز.

بينت النتائج فى جدول (13) وجود علاقة معنوية إحصائياً ما بين مستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز ومتوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل إستخدام غاز البوتاجاز. وقد قام هذا المتغير بتفسير 9.7% من التباين الحادث فى مستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز، حيث كان معدل التحديد R^2 = 0.097.

ويعتقد أنه كلما زادت فاتورة إستهلاك الغاز، كان ذلك دافعاً لرب الأسرة لدفع الأسرة لترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز، وهذا ما أكدت عليه هيام حسيب (2010) في دراستها علي أنه توجد علاقة معنوية موجبة بين سعر فاتورة إستهلاك الغاز ومستوي ترشيد إستهلاك الغاز.

جدول (13): تأثير المتغيرات المستقلة على مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز

المتغير التابع / المتغيرات المستقلة	مستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز			
	معامل الإنحدار المعيارى. β	مستوى المعنوية	T	Adjusted R Square
متوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل غاز البوتاجاز	0.316	0.000	6.634	0.097

وفى ضوء النتائج السابقة يقبل الفرض الإحصائى الثاني فيما يتعلق بالمتغيرات المستقلة التى ثبت أن لها علاقة معنوية إحصائياً ب.

0المتغير التابع (مستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز)، وهى الحالة التعليمية لرب الأسرة، والمهنة، وحجم الوحدة المعيشية، وعدد ونوع الأجهزة المنزلية التى تعمل بالغاز، ومتوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل الغاز، بينما يتم رفضه بالنسبة لباقي المتغيرات المستقلة التي لم تثبت وجود علاقة مغزوية.

الخاتمة

في ضوء النتائج البحثية السابقة يتضح أن عملية ترشيد الإستهلاك الطاقة سلوك جمعي من كل أفراد الأسرة وليس سلوك من رب الأسرة، كما أن قيمة الفاتورة التي تدفع للكهرباء أو الغاز لها دور كبير في ترشيد

الإستهلاك بمعني أنه كلما إرتفعت قيمة الفاتورة شعر أفراد الأسرة بالحاجة إلي الترشيد للتوفير في الميزانية وتوجيهها إلي بنود أخري. ولا يجب أن نغفل بعض العوامل تجبر الأسرة علي الإستهلاك الزائد، وتصعب من عملية الترشيد ومنها حجم الوحدة المعيشية الكبير وعدد ونوعية الأجهزة الكثيرة التي تعمل بالغاز أو الكهرباء والتي تحد من عملية ترشيد إستهلاك الطاقة. وهناك متغير أخر في حاجة إلي دراسة متعمقة لتوضيح اثره وهوالوعي بأهمية ترشيد إستهلاك الطاقة لدي أرباب الأسر الريفية.

وإجمالاً يمكن القول بأن عملية ترشيد إستهلاك الطاقة تصب في فلسفة التنمية المتواصلة، والتي تهدف إلي المحافظة علي الموارد غير المتجددة من النضوب في ظل محدودية موارد الطاقة التي يعاني منها المجتمع المصري.

المراجع

إبراهيم، جيهان عبد المنعم 1992: المسؤلية الإجتماعية للتسويق كأساس لترشيد إستهلاك الطاقة - رسالة ماجستير - كلية التجارة - جامعة القاهرة.

-العزبى، محمد إبراهيم 2008: مقدمة فى علمى الإجتماع والإجتماع الريفى - قسم المجتمع الريفى - كلية الزراعة - جامعة الأسكندرية: مطابع الشنهابى للطباعة والنشر.

العمر، معن خليل 1991: نقد الفكر الإجتماعى المعاصر (دراسة تحليلية ونقدية)– الطبعة الثانية- بيروت: دار الأفاق الجديدة.

السيد، نبيله عبد الستار 2003: تكنولوجيا المعلومات وأثرها على السلوك الإستهلاكى للأسرة المصرية – رسالة دكتوراه – كلية الإقتصاد المنزلى – جامعة المنوفية.

المفتى، أحمد مصطفى 2000: تعظيم دور التوعية بترشيد إستخدام الطاقة والحفاظ عليها فى القطاعين السكنى والتجارى الندوة العلمية الثالثة- المؤتمر الهندسى العربى الثانى والعشرون.

- باصبرين، سكينه محمد 1996: ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية للأسر السعودية - المؤتمر المصرى للإقتصاد المنزلى - كلية الإقتصاد المنزلى - جامعة المنوفية.

حسيب، هيام محمد عبد المنعم 2010: ممارسات الريفيات لترشيد إستهلاك الطاقة المنزلية ومعارفهن عن إصرار ومميزات إستخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة فى بعض قرى محافظة البحيرة - معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية- جامعة المنصورة- 1(9): 801 – 815.

عبد المنعم، يسريه أحمد وماجده خضر 1997: أنماط إستخدام وإستهلاك وترشيد مصادر الطاقة - المؤتمر المصرى الثانى للإقتصاد المنزلى - كلية الإقتصاد المنزلى: جامعة المنوفية.

كريب، إيان 1999: النظرية الإجتماعية من بارسونز إلى هابرماس– ترجمة محمد حسين غلوم- مراجعة محمد عصفور- الكويت- سلسلة عالم المعرفة- العدد 244.

-محمد، يسريه أحمد عبد المنعم 1979: دراسة السلوك الإستهلاكى ودوافع الشراء للسيدات العاملات بجامعة الأسكندرية - رسالة دكتوراه - كلية الإقتصاد المنزلى- جامعة الأسكندرية.

يعقوب، محمد حامد عبد الله 2000: إقتصاديات الموارد والبيئة- (مصادر الطاقة الحالية فى جمهورية مصرالعربية وأزمة الطاقة)- الرياض: مطابع جامعة الملك سعود- ج8.

وزارة الكهرباء والطاقة،2010: التقرير السنوى لجهاز تخطيط الطاقة 2010/2009 في http//www.moee.gov.eg/arabic/engaz.htm

Anon, F. 1994: Ways for Decreasing The Unit Values of Electric Energy Consumption in Countries of European Union- Gidrotekhni cheskoe-stroitel stavo noct- Moscow -Russia.

Ritzier, G. 2000: Sociological Theory-Fifth edition-McGraw Hill- U.S.A.

Ross, K. et .all. 1996: Sampling and Surveying Handbook: Guidelines for Planning, Organizing and Conducting Surveys-Air, University, Alabama, U.S.A.

Thorndike, E. 2002: Energy and Environment, Rochester University, New York, Addison-Wesley Pub.

Wallace, R. A. and A. Wolf 1980: Contemporary Sociological Theory-Prentice Hall, Inc., Inglewood cliffs- U.S.A.

Wang H. J. 2011: Consumer Behavior Impacts on Residential Energy Consumption, Behavioral Policy Modeling. Retrieved from: http://www.spp.gatech.edu/faculty/.../wang.wopr11.pd

RATIONALIZATION DETERMINANTS OF HOME ENERGY CONSUMING IN AN EGYPTIAN VILLAGE.

EL-Feel, Kh. T. M..
Faculty of agriculture - Damanhur University.

ABSTRACT

Rationalization home energy consuming is not an individual but familiar collective behavior. This process correlated with economic, social and cultural factors. So, this search aims to determine factors related with rationalization home energy consuming. Respondents represented a 22% systematic random sample of rural household selected from a village of Aflaka and 31% of its 4 estates in EL-Behera governorate. Data were collected from 400 household, 300 from Aflaka and 100 from its 4 estates by interview. This search tested 10 independent variables related with rationalization home energy consuming (6 independent variables sharing with rationalization electricity and gas consuming and 2 independent variables specialized for every one).

The results showed that no difference between village and its estates in rationalization home energy consuming (electricity and gas).

Analytical results pointed to that 7 independent variables have affect rationalization home electricity consuming (Level of education, the job, level of life, the shape of home, size of family, the number of electrical sets and the price of electricity per month).

Only five independent variables from 8 independents variables affected rationalization home gas consuming (Level of education, the job, size of family, the number of power gas sets and the price of gas per month).

Consciousness of side effects of energy consuming on environment had no significant relationship with rationalization home energy consuming (electricity and gas).

Finally, rationalization home energy consuming correlated with sustainable development because raw energy resources need to be sustained and family members behaviors have to attack with sustainable development.

Keywords: energy, sustainable development, home, electricity and gas consuming, family.