

## 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 إحدى القرى المصرية.

خالد توفيق محمد الفيل

قسم المجتمع الريفي- كلية الزراعة - جامعة دمنهور

#### المخلص

يهدف البحث إلى التعرف على العوامل المحددة لترشيد إستهلاك الطاقة في الوحدة المعيشية في إحدى القرى 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 ١٠متغيرات مستقلة لمعرفة مدى تأثيرها على مدى ترشيد إستهلاك الطاقة، ٦متغيرات مستقلة مشتركة مع ترشيد إستهلاك الكهرباء والغاز، ومتغيرين خاصين بكل محور بمفرده. وقد أسفرت النتائج البحثية عن أنه لا توجد فروق معنوية بين القرية والتابع بالنسبة لمستوى ترشيد إستهلاك الكهرباء والغاز، ومستوى ترشيد إستهلاك الغاز العالي ٥٩.٣%، ٦٦% للقرية والعزب على التوالي، كما أن متوسط ترشيد إستهلاك الكهرباء المنخفض ٥٩% القرية، التابع ٥٢%.

كما بينت نتائج التحليل الإحصائي أن المتغيرات المؤثرة على مستوى ترشيد إستهلاك الكهرباء هي الحالة التعليمية لرب الأسرة، ومهنة رب الأسرة، والمستوى المعيشي، ومستوى المسكن، وحجم الوحدة المعيشية، وعدد ونوع الأجهزة الكهربائية، ومتوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل الكهرباء، كما بينت نتائج التحليل الإحصائي كذلك أن المتغيرات المؤثرة على مستوى ترشيد إستهلاك الغاز هي الحالة التعليمية لرب الأسرة، والمهنة، وحجم الوحدة المعيشية، وعدد ونوع الأجهزة المنزلية التي 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 على موارد الطاقة وخاصة الكهرباء وغاز البوتاجاز. وقد أكدت العديد من الدراسات أن القطاع المنزلي هو أكبر مستهلك للطاقة الكهربائية، حيث أن نسبة إستهلاك القطاع الصناعي منها قد بلغت حوالي ٣٧% من إجمالي الطاقة الكهربائية، في حين بلغت نسبة إستهلاك القطاع المنزلي حوالي ٤٠% من إجمالي الطاقة الكهربائية، أما نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية فقد بلغ ١٦٧٩ و ١٧٤٠ كيلووات/ ساعة وذلك خلال عامي ٢٠٠٨ و ٢٠٠٩ على التوالي (وزارة الكهرباء والطاقة، ٢٠١٠).

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

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

Anon (1994) أن للعادات الإستهلاكية السيئة دور كبير في سوء استخدام الطاقة والمشكلات البيئية والإقتصادية التي تنجم عن ذلك.

كما أن هناك إرتباط وثيق ما بين إستهلاك وترشيد الطاقة وعملية التنمية، فالتنمية في حاجة إلى 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 على 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 على عملية التنمية.

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

#### أهداف البحث

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

### الإطار النظري والإستعراض المرجعي

#### أولاً: مفاهيم البحث

##### ١- السلوك الإستهلاكي

ترى يسرية محمد (١٩٧٩: ١٢) أن السلوك الإستهلاكي شأنه شأن أى مظهر من مظاهر السلوك الإنساني يتحدد نتيجة التفاعل بين خصائص الفرد ومكوناته السيكولوجية الأساسية والبيئة المحيطة به، بمعنى أن تصرفات الإنسان في مجال الشراء والإستهلاك تتحدد جزئياً على أساس هذه المكونات السيكولوجية. وتضيف نبيلة السيد (٢٠٠٣) أن السلوك الإستهلاكي هو السلوك الذي يقوم به الفرد عندما يبحث ويشترى ويستعمل السلع والخدمات والتي يكون المتوقع منها أن تشبع حاجاته.

##### ٢- الطاقة

يطلق لفظ طاقة على كل الموارد التي يمكن إستغلالها بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، بصورتها الأولية أو بعد تطويرها في توليد الحرارة أو الحركة. من أهم هذه الموارد مصادر الطاقة الحفريّة fossil fuel النفط oil والغاز الطبيعي natural gas والفحم coal، وهناك مصادر أخرى للطاقة تأتي أهميتها في التزايد مثل الطاقة الشمسية والطاقة النووية (رمضان مقلد في يعقوب، ٢٠٠٠: ١٧٣). ويرى E Thorndike (2002: 67) أن الطاقة هي كل ما يمد الإنسان بالنور ويعطيه الدفع 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 المقتى (٢٠٠٠) بعنوان (تعظيم دور التوعية بترشيد استخدام الطاقة والحفاظ على البيئة في القطاعين السكني والتجاري)، وأجريت هذه الدراسة على عينة من مستخدمي الطاقة في القطاعين المنزلي والتجاري عددهم ٢٤٦ فرد ممن يعيشون في محافظة الاسكندرية. وأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة كانت كالآتي:

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 الكهربائية ذات الكفاءة العالية بسبب إرتفاع أسعارها على الرغم من ترشيد إستهلاكها للطاقة.

ج-دراسة هيام حسيب (٢٠١٠) بعنوان (ممارسات الريفيات لترشيد إستهلاك الطاقة المنزلية ومعارفهن عن إصرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة في بعض قرى محافظة البحيرة). أجريت هذه الدراسة على عينة من ربات الأسر الريفيات ٢٢٣ ربة أسرة، أخذت من ثلاث قرى بمحافظة البحيرة، وفيما

يتعلق بأهم النتائج التي توصل إليها البحث هي: أ-ارتفاع مستوى ممارسات ترشيد إستهلاك الكهرباء لدى ٦٠.٦% من المبحوثات.

ب-٧٣.٥% من المبحوثات مستوى ممارساتهن لترشيد إستهلاك الغاز منخفضة ومتوسطة. ج-وجود علاقة معنوية موجبة بين المستوى التعليمي 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 (١٩٩٧) بعنوان (أنماط استخدام وإستهلاك وترشيد مصادر الطاقة). أجريت هذه الدراسة على عينة من ربات الأسر قوامها ١٠٠ ربة أسرة مقسمة إلى فئتين الأولى ٥٠ ربة أسرة يقطن الأحياء الراقية، والثانية ٥٠ ربة أسرة يقطن الأحياء الشعبية. وفيما يتعلق بأهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة فهي كالآتي:

أ-درجة ترشيد مصادر الطاقة في الفئة الأولى والثانية هي ٤٦% و ٣٨% على الترتيب. ب-المستوى المعرفي بمجالات الطاقة الشمسية واستخداماتها كان متوسط بنسبة ٤٨% و ٤٢% في الفئتين على الترتيب.

دراسة سكينه باصبرين (١٩٩٦) بعنوان (ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية للأسر السعودية). أجريت هذه الدراسة على عينة من الأسر السعودية عددها ١٨٤ أسرة. وتوصلت إلى أن توافر الوعي لدى الأسرة بالطريقة المثلى للتعامل مع الأجهزة المنزلية لها تأثير فعال في ترشيد إستهلاك الطاقة.

دراسة جيهان إبراهيم (١٩٩٢) بعنوان (المسؤولية الإجتماعية للتسويق كأساس لترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية مع التطبيق على القطاع المنزلي والتجاري)، أجريت هذه الدراسة على عينتين أولهما عينة من القطاع المنزلي بالقاهرة الكبرى والثانية عينة من القطاع التجارى بنفس المنطقة. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة هي أن سياسات ترشيد الطاقة تعتمد بشكل عام على إتجاهات السياسات السعرية بالإضافة إلى الأثر الإيجابية والسلبية للطاقة ونظرة السياسات التنظيمية لها. وفيما يتعلق بأهم التوصيات التي 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

#### ١-نظرية الدور الإجتماعي.

تري هذه النظرية أن السلوك الإنساني في كثير من الأحيان يتحدد وفقاً للتوقعات الإجتماعية المرتبطة بالمراكز والأدوار الإجتماعية التي يشغلها الأفراد في البنيان الإجتماعي، حيث أن هذه التوقعات تمارس ضغطاً على سلوك الأفراد، مما يجعلهم يسلكون السلوك الذي يتوقعه منهم المجتمع (العزبي، ٢٠٠٨: ٥٦)، ويرى رالف تيرنر (العمر، ١٩٩١) أن مفاتيح هذا الفكر متمثلة في المفاهيم التالية (التوقعات- التماثل- درجة القبول الإجتماعي). حيث أن توقعات الدور مرتبطة بالقيم والمعتقدات والدين والخبرات الإجتماعية، بينما التماثل يكون في الرغبة بالتشبه مع سلوك فرد معين أو أحد أفراد الجماعة أو أحد المكائنات الإجتماعية، وكلما كان الدور متمشياً مع المركز كلما زادت درجة القبول الإجتماعي 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 في المركز الإجتماعي، 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 في المركز الإجتماعي فترشيد إستهلاك الطاقة بالنسبة لهم ضرورة حتمية حتى يتسنى لهم توفير جزء من الميزانية، فهم يوفرون في الطاقة لتقليل نفقاتهم فقط، وليسوا في حاجة إلى نظرة المجتمع أنهم سيرشدون الإستهلاك أم لا.

#### ٢- نظرية التبادل الإجتماعي.

لهذا الفكر خلفيات إقتصادية، بمعنى أنه يستمد أفكاره من عملية تبادل السلع والخدمات ويحاول تطبيقها على الظواهر والمبادلات الإجتماعية، وتمتد جذور هذا الفكر إلى كل من آدم سميث، وديفيد ريكاردو وكارل منجر، ووفقاً لهذا المنظور فإن عملية المبادلة السلوكية للأفراد داخل المجتمع يكون لها مردود على 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 مقبوع من قبل المجتمع، ويكون له قيمة سواء كانت إجتماعية أو إقتصادية، ولا بد وأن يكون هذا السلوك ذا فائدة وغير ضار حتى 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 مستوى الدخل المرتفع سوف يوفرون في استهلاك الطاقة في المقابل سوف يحصلون على الإحترام والتقدير المجتمعي، حيث أن أفراد المجتمع ينظرون إليهم على أنهم أكثر وعياً بمشكلات الطاقة في المجتمع. أما بالنسبة لأفراد ذوي الدخل المنخفض من المتوقع أن يلجأون إلى خفض استهلاكهم من الطاقة لتوفير ميزانية الأسرة وتوجيهها إلى وسائل صرف أخرى.

### ٣- نظرية الفعل الإجتماعي التطوعي:

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). وتوضح نظريته العامة للفعل الإجتماعي والتي يعطي فيها صورة لكيفية بناء وترابط المجتمع سوياً مشتملة على الأنساق السابقة، وأي نسق وعلي أي مستوى يجب أي يفي بأربعة متطلبات إذا كان يريد البقاء (كريب، ١٩٩٩: ٧٤) و(Ritzier, 2000: 233) وهي كما يلي:

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

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

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

د- المحافظة على النمط: ويجب علي كل نسق أن يحافظ بقدر الإمكان على حدوده ومشمولاته 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 وإلى الظروف الشريطية التي يواجهها الفاعلون في المواقف الإجتماعية (العمر، ١٩٩١: ١٢٦).

وبناءً على هذه النظرية فإن الأفراد يرشدون من استهلاك الطاقة لتقليل المبالغ التي ينفقونها مقابل استهلاكهم للطاقة، وفي سعيهم لتحقيق هذا الهدف فإنهم محددين بعدد من المحددات الموقفية والمعيارية في إختيار الوسائل التي تمكنهم من تحقيق هذه الأهداف، فيعض الأفراد يحققون ذلك عن طريق إستخدام الأجهزة المنزلية أو الكهربائية التي تنسم بكفائتها التحويلية العالية، مما يقلل من معدلات استهلاك الطاقة بالإضافة إلى قيامهم بعمل صيانة دورية لهذه الأجهزة، ولكن هذه الوسائل لا يستطيع أن يقوم بها سوى الأفراد ذوي المستوى المعيشي المرتفع لقدرتهم على تحمل التكاليف التي تتطلبها هذه الأنواع من الأجهزة وكذلك صيانتها. أما الأفراد ذوي المستوى المعيشي المتوسط فإنهم يسعون لتقليل نفقاتهم بترشيد الإستهلاك، كتقليل عدد ساعات الإنارة، وإستخدام الأجهزة عند الحاجة فقط، بينما الأفراد ذوي المستوى المعيشي المنخفض، ومنهم معظم الريفيون، قد يحققون أهدافهم بترشيد إستهلاك الطاقة بإستخدام عدد أقل من الأجهزة الكهربائية مع وسائل أخرى للوقود متوافرة بشكل أساسي في بيئتهم وغير مكلفة كالأحطاب وروث الحيوانات... الخ، وذلك لتوفير الميزانية لتوجيهها إلى جوانب أخرى.

## الإجراءات البحثية

### ١-المجال الجغرافي

تم إختيار قرية إفلافة بطريقة عشوائية هي قرية أم ومجموعة من العزب التابعة (١٣ عزبة) بمركز دمنهور بمحافظة البحيرة لإجراء البحث، والعزب أقل في مستواها التنموي من القرية الأم وبالتالي فمن المرجح أن يكون هناك تباين في مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة ما بين القرية والعزب التابعة نظراً لإختلاف مستواهم التنموي.

### ٢-عينة البحث

تضم شاملة الدراسة جميع أرباب الأسر في قرية إفلافة والبالغ عددها ١٣٥٥ رب أسرة وكذلك كل أرباب الأسر بالتتابع والبالغ عددهم ٨٦٥ رب أسرة. تم إختيار عينتين من أرباب الأسر إحداها من قرية إفلافة والثانية من التتابع، وفقاً لمعادلة روس وآخرون (1996: 26) ،  $(d2*(n-1) + n = NZ2*0.5$

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

وطبقاً للمعادلة السابقة بلغ حجم العينة المختارة من القرية الأم ٣٠٠ رب أسرة. كذلك تم أخذ عينة من أرباب الأسر بالتوازي بنفس المعادلة السابقة، فكان حجم العينة ٢٦٦ أسرة وبذلك تكون نسبة العينة المأخوذة من العزب التابعة لقرية إفلاحة ٣١% من إجمالي أعداد الأسر بالتوازي، وقد تم إختيار أربع عزب متبايعين جغرافياً، وذلك لضمان البعد المكاني عن القرية، ثم تم أخذ عينة من كل عزبة بنفس النسبة ٣١%، وتلك العزب هي عزبة حسن خير (٥٥ رب أسرة) وعزبة الست عائشة (٢٢ أسرة) وعزبة رجب (١١ أسرة) وعزبة هندي (١٢ أسرة) ليصل حجم عينة العزب ١٠٠ أسرة. وقد تم إختيار العينة بطريقة عشوائية منتظمة Systematic random sample. ليكون إجمالي العينة الكلية ٤٠٠ محبوث.

### ٣-أساليب جمع البيانات

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

### المتغيرات البحثية

١-المتغير التابع: مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة وينقسم إلي محورين إما ترشيد إستهلاك الكهرباء أو الغاز.

#### مستوي ترشيد إستهلاك الكهرباء

**المفهوم النظري:** هي عبارة عن الأساليب التي يقوم بها المحبوثون للحد من الإسراف في إستهلاك الكهرباء، بحيث لا يؤثر ذلك بشكل واضح علي سير الحياة داخل الوحدة المعيشية، ويوفر في موارد الوحدة المعيشية نتيجة الحد من الإستهلاك.

**المفهوم الإجرائي:** تم قياس هذا المتغير من خلال اثنتي عشرة عبارة بالإستمارة. وقد تم ترميز هذا المتغير من خلال ترميز البنود الآتية: أ- بتفضل إستخدام اللمبات الموفرة عن اللمبات العادية بغض النظر عن سعرها، ب- يتنصح أفراد أسرته بضرورة إطفاء الأنوار لما تكون ملهاش لزمة خصوصاً في أوقات النهار، ج- بتنظيف المصابيح الكهربائية من الأتربة باستمرار، د- يتنصح أفراد أسرته بضرورة إغلاق التليفزيون عند ترك الحجرة وعدم متابعة البرامج المذاعة أكثر من مرة، هـ- يتأكد دائماً من نظافة ملف المكثف الموجود في ظهر التلاجة، و-بتغيير ترمستات التلاجة مع تغيير فصول السنة، ل- يتنصح أفراد أسرته بضرورة التأكد من غلق باب التلاجة بعد إستخدامها، وعدم فتحها باستمرار، ك- يتنصح زوجتك بضرورة إزالة الثلج عن الفريزر من حين إلى آخر حتى لا يزيد سمكه عن حد معين (١/٤ بوصة)، م-بتنصح زوجتك بتشغيل الغسالة بكامل طاقتها (بكل كمية الغسيل التي تحملها)، ن-بتأكد من ضبط منظم حرارة السخان (الترموستات) عند درجة حرارة ٦٠ درجة مئوية، ي- بتأكد من فصل الكهرباء عن السخان في حالة عدم إستخدامه، ح- بتأكد من قراءة تعليمات التشغيل الخاصة بخفض إستهلاك الكهرباء قبل ما تشغل أى جهاز وتتحاول تنفذها. وقد تم إعطاء كل إجابة من إجابات كل بند أرقام كالاتي نعم تأخذ رقم ٣، أحياناً ولا ينطبق يأخذ كل منهما رقم ٢، لا تأخذ رقم ١. وبذلك يتراوح المدى النظري بين ١٢، ٣٦.

وقد تراوح إجمالي درجات المحبوثين بالعينة الكلية ما بين ١٤ درجة كحد أدنى، و ٢٩ درجة كحد أعلى، ثم تم تقسيم المدى الفعلي لهذا المتغير إلى ثلاثة مستويات وهي: مستوى منخفض (١٨ درجة فأقل)، مستوى متوسط (١٩ - ٢٣ درجة)، مستوى مرتفع (٢٤ درجة فأكثر).

#### مستوي ترشيد إستهلاك الغاز

**المفهوم النظري:** هي عبارة عن الأساليب التي يقوم بها المحبوثون للحد من الإسراف في إستخدام البوتاجاز. بحيث لا يؤثر ذلك بشكل واضح علي سير الحياة داخل الوحدة المعيشية، ويوفر في موارد الوحدة المعيشية نتيجة الحد من الإستهلاك.

**المفهوم الإجرائي:** تم قياس هذا المتغير من خلال ثماني عبارات، وقد تم ترميز هذا المتغير من خلال ترميز البنود الآتية: أ- بتأكد من سلامة خرطوم الغاز باستمرار قبل إستخدامه، ب- بتنظيف شعلات البوتاجاز أو الفرن قبل إستخدامهم، ج- بتغيير جلدة الأنبوبة في كل مرة، د- بتستخدم منظم لأنبوبة البوتاجاز، هـ- بتأكد من غلق أنبوبة الغاز بعد الإنتهاء من الإستخدام، و-بتعمل صيانة دورية للأجهزة التي تعمل بالغاز، ل- يتنصح أفراد أسرته بضرورة تحديد وقت معين لتناول الوجبات حتى لا يستهلك الغاز أكثر من مرة في اليوم الواحد، ي- إنت بتضبط درجة حرارة السخان الغاز عند درجة حرارة ٤٥ م. وقد تم إعطاء كل إجابة من إجابات كل بند أرقام كالاتي نعم تأخذ رقم ٣، أحياناً ولا ينطبق يأخذ كل منهما رقم ٢، لا تأخذ رقم ١، وبذلك يتراوح المدى النظري بين ٨، ٢٤ درجة.

أما المدى الفعلي فقد تراوح على مستوى العينة الكلية ما بين ١٤ درجة كحد أدنى، و٢٣ درجة كحد أعلى، ثم تم تقسيم هذا المتغير إلى ثلاثة مستويات وهي: مستوى منخفض (١٦ درجة فأقل)، مستوى متوسط (١٧-١٩ درجة)، مستوى مرتفع (٢٠ درجة فأكثر).

## ٢- المتغيرات المستقلة.

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

### حجم الوحدة المعيشية

**المفهوم النظري:** وهو عبارة عن عدد الأفراد الذين يقيمون في سكن واحد ويشتركون في المأكل والمشرب، تعرف الوحدة المعيشية على أنها فرداً أو مجموعة من الأفراد تربطهم أو لا تربطهم صلة قرابة ويشتركون معاً في المسكن والمأكل (العزبي، ٢٠٠٨: ١٠٠).

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

### الحالة التعليمية للمبحوث

**المفهوم النظري:** وهو عبارة عن الحالة التعليمية للمبحوث.

**المفهوم الإجرائي:** تم قياس هذا المتغير من خلال جدول بيانات المبحوث بالإستمارة. وقد تم ترميز الإجابات كالاتي أمي يأخذ رقم صفر، يقرأ ويكتب يأخذ رقم ١، ابتدائي يأخذ رقم ٢، إعدادي يأخذ رقم ٣، متوسط يأخذ رقم ٤، فوق متوسط يأخذ رقم ٥، عالي يأخذ رقم ٦.

ثم تم قياس هذا المتغير مرة أخرى كمتغير رتبى مكون من ثلاث فئات وهي: منخفض (أمي- ويقرأ ويكتب- وابتدائي)=١، ومتوسط (إعدادي- ومستوى تعليمي متوسط- ومستوى تعليمي فوق متوسط)=٢، مرتفع (مستوى تعليمي عالي)=٣.

### مهنة المبحوث

**المفهوم النظري:** عبارة عن نوع العمل الذي يمارسه المبحوث والذي يدر عليه عائد أو دخل.

**المفهوم الإجرائي:** تم قياس هذا المتغير من خلال جدول بيانات المبحوث بالإستمارة، وقد تم ترميز الإجابات كالاتي: مهنة زراعية تأخذ رقم ١، ومهنة غير زراعية تأخذ رقم ٢.

### مستوى مسكن المبحوث

**المفهوم النظري:** عبارة عن وضع المنزل أو البيت الذي يقيم فيه المبحوث بصورة دائمة.

**المفهوم الإجرائي:** وقد تم قياس هذا المحور من خلال بالإستمارة، نوع البيت التي إنت عايش فيه؟ وقد تم ترميز الإجابات كالاتي: غرفة مستقلة تأخذ رقم ١، منزل ريفي يأخذ رقم ٢، شقة تأخذ رقم ٣، منزل مكون من أكثر من طابق يأخذ رقم ٤، فيلا تأخذ رقم ٥.

ثم تم قياس هذا المتغير مرة أخرى كمتغير رتبى مكون من ثلاثة مستويات وهي: منخفض (غرفة مستقلة)=١، ومتوسط (منزل ريفي تقليدي- وشقة)=٢، مرتفع (منزل مكون من أكثر من طابق- وفيلا)=٣.

### مستوى المعيشة

**المفهوم النظري:** الوضع الإقتصادي والإجتماعي الذي يتمتع به المبحوث.

**المفهوم الإجرائي:** تم قياس هذا المتغير من خلال الإستمارة، ما هو تقييمك لمستوى معيشتك؟ وقد تم ترميز الإجابات كالاتي منخفض تأخذ رقم ١، متوسط تأخذ رقم ٢، مرتفع تأخذ رقم ٣.

### عدد ونوع الأجهزة الكهربائية

**المفهوم النظري:** وهو عبارة عن نوع وعدد الأجهزة الكهربائية التي يمتلكها المبحوثون.

**المفهوم الإجرائي:** تم قياس هذا المتغير من خلال الإستمارة، عندك إيه من الأجهزة الكهربائية 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 في عدده، كما يلي تليفزيون، كاسيت / راديو، كمبيوتر / لاب توب، موبايل تأخذ رقم ١، ثلاجة، ديب فريزر، غسالة ملابس نصف أوماتيكية، غسالة ملابس أوماتيك كامل، خلاط كهرباء عادي، كتنش ماشين، كبة كهربائية، شفاط، مروحة سقف، مروحة عمود/مكتب، ألعاب تعمل بالكهرباء تأخذ رقم ٢، بوتاجاز يعمل بالكهرباء، مكروبيف، غسالة ملابس عادية، غسالة أطباق كهربائية، غلاية شاي(كاتل)، سخان مياه كهرباء، مكنسة كهربائية، مفرمة بالكهرباء، مكواة كهربائية تأخذ رقم ٣، وأخيراً جهاز تكييف، دفاية تعمل بالكهرباء تأخذ رقم ٤. وتم حساب الرقم الإجمالي كمجموع لعدد الأجهزة الكهربائية. وقد تراوح مدى هذا المتغير على مستوى العينة الكلية من ١٧ درجة كحد أدنى إلي ٦٧ درجة كحد أعلى.

### عدد ونوع الأجهزة المنزلية التي تعمل بالغاز

**المفهوم النظري:** عبارة عن الأجهزة المنزلية التي يمتلكها المبحوثون وتعمل بغاز البوتاجاز.  
**المفهوم الإجرائي:** تم قياس هذا المتغير من خلال الإستمارة، عندك إيه من الأجهزة المنزلية التي تعمل بالغاز؟. وقد تم إعطاء رقم لكل جهاز بناءً على مدى إستهلاكه من غاز البوتاجاز. بوتاجاز عادي، بوتاجاز صغير يأخذ رقم ١، بوتاجاز حدادي، فرن غاز يأخذ رقم ٢، سخان مياه غاز، دفاية تعمل بالبوتاجاز تأخذ رقم ٣، وقد تم حساب الرقم الإجمالي كمجموع لعدد الأجهزة التي تعمل بالغاز، وقد تراوح المدى النظري بين ٢، ١٢ درجة، وقد تراوح المدى الفعلي لهذا المتغير على مستوى العينة الكلية من ١٠ كحد أعلى، إلى ٣ كحد أدنى.

### متوسط تكلفة الكهرباء للوحدة المعيشية

**المفهوم النظري:** عبارة عن المبلغ الفعلي الذي تدفعه الوحدة شهرياً مقابل إستهلاكها من الكهرباء.  
**المفهوم الإجرائي:** تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن قيمة الفاتورة خلال الثلاثة شهور الأخيرة كانت كام؟. وقد تم قسمة قيمة الناتج على ٣ للخروج بمتوسط يعبر عما تدفعه الوحدة مقابل الكهرباء شهرياً.

### متوسط تكلفة الغاز للوحدة المعيشية

**المفهوم النظري:** عبارة عن المبلغ الفعلي الذي تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل إستهلاكها من الغاز.  
**المفهوم الإجرائي:** تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث بتجيب أنبوية الغاز بكام؟. وقد تراوح مدى هذا المتغير بالنسبة لمبوثي العينتين من ٢٢ جنيه كحد أعلى، إلى ٢.٢٠ جنيه كحد أدنى.

### مستوى الوعي بالآثار البيئية لإستخدام مصادر الطاقة.

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

**المفهوم الإجرائي:** تم قياس هذا المتغير من خلال سبع عبارات بالإستمارة، وقد تم ترميز هذا المتغير من خلال ترميز البنود الآتية، ب- محطات الطاقة النووية غير ملوثة للبيئة ويمكن إستخدامها في مصر، ج- الكهرباء المنتجة من طاقة الرياح والسد العالي أنظف من الطاقة المنتجة من المحطات العادية، هـ- محطات الكهرباء التي تستخدم المازوت غير آمنة علي البيئة، و- الإسراف في إستخدام الطاقة ممكن يتسبب في عدم وجودها بالمستقبل، وتم إعطاء كل إجابة من إجابات كل بند أرقام كالاتي موافق تأخذ رقم ٣، غير موافق تأخذ رقم ١، لا أعرف تأخذ رقم ٢. 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 (الجلّة) مش مكلف وما بيلوث البيئة، فقد تم ترميزهم ترميزاً عكسياً كالاتي موافق تأخذ رقم ١، غير موافق تأخذ رقم ٣، لا أعرف تأخذ رقم ٢، وقد تراوح المدى النظري على مستوى العينة الكلية من ٢١ درجة كحد أعلى، إلى ٧ درجات كحد أدنى.

### فروض البحث قام البحث بإختبار الفرضين التاليين:

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

٢- من المرجح وجود علاقة مغزوية بين مستوى 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 التي تعمل بالغاز، متوسط تكلفة إستهلاك الغاز للوحدة المعيشية، مستوى الوعي بالآثار البيئية لإستهلاك مصادر الطاقة.

### الأساليب الإحصائية

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

## النتائج البحثية

أولاً: مستوى المتغيرين التابعين بكل من منطقتي الدراسة

مستوى ترشيد المبحوثون لإستهلاك الكهرباء

بينت النتائج البحثية كما هو موضح في جدول (١)، أن ٥٧.٣% من إجمالي العينة الكلية كان مستوى ترشيد استخدامهم للكهرباء منخفض، و٣٢.٢% كان مستوى ترشيد استخدامهم للكهرباء متوسط، في حين أن ١٠.٥% كان مستوى ترشيد استخدامهم للكهرباء مرتفع. وعلى مستوى القرية فقد أظهرت النتائج أن ٥٩% من إجمالي القرية كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للكهرباء منخفض، و٢٩.٣% كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للكهرباء متوسط، في حين أن ١١.٧% كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للكهرباء مرتفع. أما فيما يتعلق بعينة التوابع، فنجد أن ٥٢% من إجمالي التوابع كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للكهرباء منخفض، و٤١% كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للكهرباء متوسط، و٧% فقط كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للكهرباء مرتفع.

جدول (١): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى ترشيد إستهلاك الكهرباء

مستوى ترشيد المبحوثون لإستهلاك الكهرباء	القرية		التوابع		العينة الكلية	
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
منخفض	١٧٧	٥٩	٥٢	٥٢	٢٢٩	٥٧.٣
متوسط	٨٨	٢٩.٣	٤١	٤١	١٢٩	٣٢.٢
مرتفع	٣٥	١١.٧	٧	٧	٤٢	١٠.٥
إجمالي التكرارات	٣٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	٤٠٠	١٠٠

وقد تم حساب مربع كاي  $X^2$  حيث كانت قيمته ٥.١٤ وهي قيمة غير معنوية عند المستوى الإحصائي صفر.

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

٢- مستوى ترشيد المبحوثون لإستهلاك الغاز

أظهرت النتائج المعروضة في جدول (٢)، أن ٦١% من إجمالي العينة الكلية كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز مرتفع، و٣٣% كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز متوسط، في حين أن ٦% فقط كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز منخفض. أما على مستوى القرية فقد بينت النتائج أن ٥٩.٣% من إجمالي القرية كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز مرتفع، و٣٥% من كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز متوسط، في حين أن ٥.٧% فقط كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز منخفض. أما فيما يتعلق بالتوابع، فنجد أن ٦٦% من إجمالي التوابع كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز مرتفع، و٢٧% من إجمالي التوابع كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز متوسط، و٧% فقط منهم كان مستوى ترشيد إستهلاكهم للغاز منخفض.

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

جدول (٢): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى ترشيد إستهلاك الغاز

مستوى ترشيد المبحوثون لإستهلاك الغاز	القرية		التوابع		العينة الكلية	
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
منخفض	١٧	٥.٧	٧	٧	٢٤	٦
متوسط	١٠٥	٣٥	٢٧	٢٧	١٣٢	٣٣
مرتفع	١٧٨	٥٩.٣	٦٦	٦٦	٢٤٤	٦١
إجمالي التكرارات	٣٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	٤٠٠	١٠٠

وقد تم حساب مربع كاي  $X^2$  حيث كانت قيمته ٢.٢٣ وهي قيمة غير معنوية عند المستوى الإحصائي صفر.

ثانياً: تأثير المتغيرات المستقلة على مستوى ترشيد إستهلاك الكهرباء  
تأثير متغير الحالة التعليمية لرب الأسرة على مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية.  
أوضحت نتائج مربع كاي  $X^2$  وجود علاقة معنوية بين الحالة التعليمية لرب الأسرة ومستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية، حيث كانت قيمته  $8.82^*$ ، وهي قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الإحتمالي  $0.05$ ، وكانت قيمة مربع فاي  $\Phi$   $0.022$ ، أما قيمة معامل تشابروز  $T^2$  فكانت  $0.016$ ، أى أن متغير الحالة التعليمية لرب الأسرة يساهم في تفسير  $1.6\%$  من التباين الحادث في مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية، كما هو مبين في جدول (3).

فالتعليم يزود من وعي الأفراد بأهمية ترشيد إستهلاك الطاقة، ويدفع أفراد أسرهم دوماً نحو ترشيد الإستهلاك لتقليل نفقات الأسرة لتوجيهها إلى مجالات أخرى تحسن من أوضاع الأسر الإجتماعية والإقتصادية، وخاصة أن معظم المتعلمين هم من أفراد الطبقة الوسطى التي تحاول أن تحسن من أوضاعها المعيشية. وهذا ماكدته دراسة يسريه أحمد وماجده خضر (1997) في وجود ارتباط قوي بين مستوى ترشيد إستهلاك الكهرباء والغاز والمستوى التعليمي لرب الأسرة.

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

قيمة $T^2$	قيمة $\Phi$	قيمة $X^2$	الإجمالي	مرتفع	منخفض	سوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية
						الحالة التعليمية لرب الأسرة
0.016	0.022	8.82*	121	9	112	منخفضة
			52	4	48	متوسطة
			227	40	187	مرتفعة
			400	53	347	الإجمالي

\*\* معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالي 0.01. \* معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالي 0.05.

-تأثير متغير مهنة رب الأسرة على مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية.  
أظهرت نتائج مربع كاي  $X^2$  وجود علاقة معنوية بين مهنة رب الأسرة ومستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية، حيث كانت قيمته  $14.39^*$ ، وهي قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الإحتمالي  $0.05$ ، وكانت قيمة مربع فاي  $\Phi$   $0.036$ ، وكانت قيمة معامل تشابروز  $T^2$   $0.036$ ، أى أن متغير مهنة رب الأسرة يساهم في تفسير  $3.6\%$  من التباين الحادث في مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية، كما هو موضح في جدول (4).

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

قيمة $T^2$	قيمة $\Phi$	قيمة $X^2$	الإجمالي	مرتفع	منخفض	مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية
						مهنة رب الأسرة
0.036	0.036	14.39**	270	24	246	مهنة رب الأسرة
			130	29	101	زراعي
			400	53	347	غير زراعي
			400	53	347	الإجمالي

\*\* معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالي 0.01. \* معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالي 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 المعيشي على مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية.  
أظهرت نتائج مربع كاي  $X^2$  وجود علاقة معنوية بين المستوى المعيشي ومستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية، حيث كانت قيمته  $44.53^{**}$ ، وهي قيمة معنوية عند المستوى الإحتمالي  $0.01$ ، وكانت قيمة مربع فاي  $\Phi$   $0.111$ ، أما قيمة معامل تشابروز  $T^2$  فكانت  $0.079$ ، أى أن متغير المستوى المعيشي يساهم في تفسير  $7.9\%$  من التباين الحادث في مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية، كما هو وارد في

جدول (٥) فالمستوي المعيشي العالي يعكس المستوى التعليمي العالي لرب الأسرة وأبنائه، وينعكس علي الوعي بأهمية ترشيد إستهلاك الكهرباء وبالتالي يحد من إستهلاك الكهرباء.

جدول (٥): تأثير متغير المستوى المعيشي على مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية

قيمة $T^2$	قيمة $\Phi$	قيمة $X^2$	مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية		
			منخفض	مرتفع	الإجمالي
٠.٠٧٩	٠.١١١	**٤٤.٥٣	منخفض	٤٠	٤٤
			متوسط	٢٦٤	٢٣
			مرتفع	٤٣	٦٩
			الإجمالي	٣٤٧	٥٣

\*\* مغوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ٠.٠٠١ \* مغوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ٠.٠٠٥

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

أظهرت نتائج مربع كاي  $X^2$  وجود علاقة معنوية بين مستوى المسكن ومستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية، حيث كانت قيمته \*\*٢٢.٢١، وهي قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ٠.٠٠١، وكانت قيمة مربع فاي  $\Phi$  ٠.٠٠٦، أما قيمة معامل تشابروز  $T^2$  فكانت ٠.٠٣٩، أى أن متغير نوع المسكن يساهم في تفسير ٣.٩% من التباين الحادث في مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية، كما هو مبين في جدول (٦). فمستوي المسكن العالي يعكس معه الوضع الإقتصادي العالي ويعكس معه كذلك المستوى التعليمي العالي، يترتب علي ذلك زيادة الوعي بأهمية ترشيد إستهلاك الكهرباء وبالتالي يكون هناك تقنين في إستهلاك الطاقة.

جدول (٦): تأثير متغير مستوى المسكن على مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية

قيمة $T^2$	قيمة $\Phi$	قيمة $X^2$	مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية		
			منخفض	مرتفع	الإجمالي
٠.٠٣٩	٠.٠٠٦	**٢٢.٢١	منخفض	٥	٨
			متوسط	٣٤١	٤٥
			مرتفع	١	٦
			الإجمالي	٣٤٧	٥٣

\*\* مغوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ٠.٠٠١ \* مغوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ٠.٠٠٥

-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 الكهربائية، مستوى الوعي بالأثار البيئية لإستهلاك مصادر الطاقة)، وبينت النتائج المعروضة في جدول (٧) وجود علاقة إرتباطية سالبة بين حجم الوحدة المعيشية وعدد ونوع الأجهزة الكهربائية كمتغيران مستقلان ومستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية كمتغير تابع، حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط البيروسوني لكل منهما - ٠.٥٦٦ \*\* و - ٠.٤٥١ \*\* 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 البيروسوني له ٠.٧٤٧ \*\*.

جدول (٧): العلاقة الإرتباطية بين المتغيرات المستقلة ومستوى ترشيد إستخدام الطاقة الكهربائية.

مستوى ترشيد إستهلاك الكهرباء	المتغير التابع	
	المتغيرات المستقلة	المتغير التابع
** - ٠.٥٦٦	حجم الوحدة المعيشية	
** - ٠.٤٥١	عدد ونوع الأجهزة الكهربائية	
** - ٠.٧٤٧	متوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل الكهرباء	

\*\* مغوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ٠.٠٠١ \* مغوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ٠.٠٠٥

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 أخرى أسرية وهذا ما أكدته دراسة (Wang 2011) في أنه كلما قل سعر الطاقة كلما زاد الإستهلاك منها، وأيضاً دراسة جيهان إبراهيم (١٩٩٢) في أن سياسات ترشيد الطاقة تعتمد بشكل عام على اتجاهات 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 أى علاقة ارتباطية بين مستوى الوعى بالأثار البيئية لإستهلاك مصادر الطاقة كمتغير مستقل ومستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية كمتغير تابع، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البيرونى له ٠.٠٣٠.

#### تحليل الإحدار بين بعض المتغيرات المستقلة ومستوى ترشيد إستهلاك الكهرباء.

توضح النتائج الموضحة في جدول (٨)، وجود علاقة معنوية إحصائياً ما بين مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية وكل من متوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل الكهرباء، وحجم الوحدة المعيشية، وهذه المتغيرات مجتمعة تفسر ٦٢.٩% من التباين الحادث في 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 ٦١.٦% من التباين الحادث في هذا المتغير. وتفسر النتائج كما ذكر في الجدول السابق.

جدول (٨): تأثير المتغيرات المستقلة على مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية

المتغير التابع	مستوى ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية		
	معامل الإحدار المعيارى $\beta$	مستوى المعنوية	Adjusted R Square
المتغيرات المستقلة	متوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل الكهرباء	٠.٧٦٧	٠.٠٠٠
	حجم الوحدة المعيشية	٠.١١٧ -	٠.٠٠٠
			٠.٦٢٩

في 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 الكهربائية، ومتوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل الكهرباء، بينما رفض بالنسبة للمتغيرات المستقلة التي لم يثبت لها أي علاقة.

#### ثالثاً: تأثير المتغيرات المستقلة علي مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز

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

بينت نتائج مربع كاي  $X^2$  وجود علاقة معنوية بين الحالة التعليمية لرب الأسرة ومستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز، حيث كانت قيمته  $**11$ ، وهى قيمة معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠.٠١، وكانت قيمة مربع فاي  $\Phi = 0.028$ ، أما قيمة معامل تشابرونز  $T^2$  فكانت ٠.٠١٤، أى أن متغير الحالة التعليمية لرب الأسرة يساهم في تفسير ١.٤% من التباين الحادث في مستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز بناءً على البيانات الواردة في جدول (٩). تفسر كما ذكر سابقاً في العلاقة ما بين مستوي التعليم ومستوي ترشيد إستهلاك الكهرباء.

جدول (٩): تأثير متغير الحالة التعليمية لرب الأسرة على مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز

مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز	الحالة التعليمية لرب الأسرة	منخفض	متوسط	مرتفع	الإجمالى	قيمة $\chi^2$	قيمة $\Phi$	قيمة $T^2$
						منخفضة	١٠	٤٨
متوسطة	٨	٢٩	١٥	٥٢				
مرتفعة	١٤	١٠٦	١٠٧	٢٢٧				
الإجمالى	٣٢	١٨٣	١٨٥	٤٠٠				

\*\* معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالى ٠.٠١ \* معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالى ٠.٠٥.

٢- تأثير متغير مهنة رب الأسرة على متوسط ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز.  
بينت نتائج مربع كاي  $X^2$  وجود علاقة معنوية بين مهنة رب الأسرة ومستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز، حيث كانت قيمته  $12.36^{**}$ ، وهي قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الإحتمالي  $0.01$ ، وكانت قيمة مربع فاي  $\Phi$   $0.03$ ، أما قيمة معامل تشابرون  $T^2$  فكانت  $0.022$ ، أي أن متغير مهنة رب الأسرة يساهم في تفسير  $2.2\%$  من التباين الحادث في مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز، بناءً على البيانات الواردة في جدول (١٠). وتفسير ذلك كما ذكر سابقاً في تأثير المهنة على مستوى ترشيد إستهلاك الكهرباء.

جدول (١٠): تأثير متغير مهنة رب الأسرة على مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز

مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز مهنة رب الأسرة	منخفض	متوسط	مرتفع	الإجمالي	قيمة $X^2$	قيمة $\Phi$	قيمة $T^2$
زراعي	٢٦	١٣٤	١١٠	٢٧٠	$12.36^{**}$	٠.٠٣	٠.٠٢٢
غير زراعي	٦	٤٩	٧٥	١٣٠			
الإجمالي	٣٢	١٨٣	١٨٥	٤٠٠			

\*\* معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي  $0.01$ . \* معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي  $0.05$ .

تأثير متغير المستوى المعيشي على مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز.  
أوضحت نتائج مربع كاي  $X^2$  وجود علاقة معنوية بين المستوى المعيشي ومستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز، حيث كانت قيمته  $69.93^{**}$ ، وهي قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الإحتمالي  $0.01$ ، وكانت قيمة مربع فاي  $\Phi$   $0.17$ ، أما قيمة معامل تشابرون  $T^2$  فكانت  $0.087$ ، أي أن متغير المستوى المعيشي يساهم في تفسير  $8.7\%$  من التباين الحادث في مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز، بناءً على بيانات في جدول (١١).

جدول (١١): تأثير متغير المستوى المعيشي على مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز

مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز المستوى المعيشي	منخفض	متوسط	مرتفع	الإجمالي	قيمة $X^2$	قيمة $\Phi$	قيمة $T^2$
منخفض	١٦	١٥	١٣	٤٤	$69.93^{**}$	٠.١٧	٠.٠٨٧
متوسط	١٦	١٥٣	١١٨	٢٨٧			
مرتفع	صفر	١٥	٥٤	٦٩			
الإجمالي	٣٢	١٨٣	١٨٥	٤٠٠			

\*\* معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي  $0.01$ . \* معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي  $0.05$ .

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.

٤- تأثير متغير مستوى المسكن على مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز.  
أظهرت نتائج مربع كاي  $X^2$  عدم وجود علاقة معنوية بين مستوى المسكن ومستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز، حيث كانت قيمته  $0.03$ ، وهي قيمة غير معنوية إحصائياً عند المستوى الإحتمالي  $0.01$ . وذلك بناءً على البيانات الواردة في جدول رقم (١٢).

جدول رقم (١٢) تأثير متغير مستوى المسكن على مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز

مستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز	منخفض	متوسط	مرتفع	الإجمالي	قيمة $X^2$
مستوى المسكن					٠.٠٣
منخفض	٥	٨	٧	٢٠	
مرتفع	٢٧	١٧٥	١٧٨	٣٨٠	
الإجمالي	٣٢	١٨٣	١٨٥	٤٠٠	

٥- تحليل الارتباط بين بعض المتغيرات المستقلة ومستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز.

شمل تحليل الارتباط والإنحدار كذلك بعض المتغيرات المستقلة (حجم الوحدة المعيشية، متوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل الغاز، عدد ونوع الأجهزة التي تعمل بالغاز، مستوى الوعي بالأثار البيئية لإستهلاك مصادر الطاقة)، وبينت النتائج التحليل الإحصائي كما هو وارد في جدول (١٢)، وجود علاقة ارتباطية سالبة بين حجم الوحدة المعيشية وعدد ونوع الأجهزة الكهربائية ومتوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل غاز البوتاجاز كمتغيرات مستقلة ومستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز كمتغير تابع، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البيروسوني لكل منهما - ٠.٤٨٧\*\* و - ٠.٢٨٩\*\* و - ٠.١٣٦\*\* على الترتيب. ولم تظهر تلك النتائج وجود أى علاقة ارتباطية بين مستوى الوعي بالأثار البيئية لإستهلاك مصادر الطاقة كمتغير مستقل ومستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز كمتغير تابع، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البيروسوني له ٠.٠١٦. وهي قيمة غير معنوية.

جدول (١٢): العلاقة الارتباطية بين المتغيرات المستقلة ومستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز.

المتغيرات المستقلة	المتغير التابع	مستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز
حجم الوحدة المعيشية		- ٠.٤٨٧**
عدد ونوع الأجهزة المنزلية التي تعمل بالغاز		- ٠.٢٨٩**

\*\* معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى ٠.٠٠١ \* معنوى إحصائياً عند المستوى الإحتمالى ٠.٠٠٥.

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

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

بينت النتائج في جدول (١٣) 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 ٩.٧% من التباين الحادث في مستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز، حيث كان معدل التحديد  $R^2 = ٠.٠٩٧$ .

ويعتقد أنه كلما زادت فاتورة إستهلاك الغاز، كان ذلك دافعاً لرب الأسرة لدفع الأسرة لترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز، وهذا ما أكدت عليه هيام حسيب (٢٠١٠) في دراستها علي أنه توجد علاقة معنوية موجبة بين سعر فاتورة إستهلاك الغاز ومستوى ترشيد إستهلاك الغاز.

جدول (١٣): تأثير المتغيرات المستقلة على مستوى ترشيد إستهلاك غاز البوتاجاز

مستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز				المتغير التابع	المتغيرات المستقلة
معامل الإنحدار المعيارى. $\beta$	مستوى المعنوية	T	Adjusted R Square		
٠.٣١٦	٠.٠٠٠	٦.٦٣٤	٠.٠٩٧		متوسط ما تدفعه الوحدة المعيشية شهرياً مقابل غاز البوتاجاز

وفي ضوء النتائج السابقة يقبل الفرض الإحصائي الثاني فيما يتعلق بالمتغيرات المستقلة التي ثبت أن لها علاقة معنوية إحصائياً ب.

المتغير التابع (مستوى ترشيد إستخدام غاز البوتاجاز)، وهي الحالة التعليمية لرب الأسرة، والمهنة، وحجم الوحدة المعيشية، وعدد ونوع الأجهزة المنزلية التي 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 بمعنى أنه كلما ارتفعت قيمة الفاتورة شعر أفراد الأسرة بالحاجة إلى الترشيد للتوفير في الميزانية وتوجيهها إلى بنود أخرى. ولا يجب أن نخفل بعض العوامل تجبر الأسرة على 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 آخر في حاجة إلى دراسة متعمقة لتوضيح أثره وهو الوعي بأهمية ترشيد إستهلاك الطاقة لدى أرباب الأسر الريفية. وإجمالاً يمكن القول بأن عملية ترشيد إستهلاك الطاقة تصب في فلسفة التنمية المتواصلة، والتي تهدف إلى المحافظة على الموارد غير المتجددة من النضوب في ظل محدودية موارد الطاقة التي يعاني منها المجتمع المصري.

## المراجع

- إبراهيم، جيهان عبد المنعم ١٩٩٢: المسؤولية الاجتماعية للتسويق كأساس لترشيد إستهلاك الطاقة - رسالة ماجستير - كلية التجارة - جامعة القاهرة.
- العزبي، محمد إبراهيم ٢٠٠٨: مقدمة في علمي الإجتماع والإجتماع الريفي - قسم المجتمع الريفي - كلية الزراعة - جامعة الأسكندرية: مطابع الشهابي للطباعة والنشر.
- العمر، معن خليل ١٩٩١: نقد الفكر الإجتماعي المعاصر ( دراسة تحليلية ونقدية) - الطبعة الثانية- بيروت: دار الأفاق الجديدة.
- السيد، نبيله عبد الستار ٢٠٠٣: تكنولوجيا المعلومات وأثرها على السلوك الإستهلاكي للأسرة المصرية - رسالة دكتوراه - كلية الإقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية.
- المفتي، أحمد مصطفى ٢٠٠٠: تعظيم دور التوعية بترشيد استخدام الطاقة والحفاظ عليها في القطاعين السكني والتجاري الندوة العلمية الثالثة- المؤتمر الهندسي العربي الثاني والعشرون.
- باصبرين، سكينه محمد ١٩٩٦: ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية للأسر السعودية - المؤتمر المصري للإقتصاد المنزلي - كلية الإقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية.
- حسيب، هيام محمد عبد المنعم ٢٠١٠: ممارسات الريفيات لترشيد إستهلاك الطاقة المنزلية ومعارفهن عن إصرار ومميزات استخدام مصادر الطاقة التقليدية والحديثة في بعض قرى محافظة البحيرة - معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية- جامعة المنصورة. (٩) ٨٠١ - ٨١٥.
- عبد المنعم، يسريه أحمد ومجاهد خضر ١٩٩٧: أنماط استخدام وإستهلاك وترشيد مصادر الطاقة - المؤتمر المصري الثاني للإقتصاد المنزلي - كلية الإقتصاد المنزلي: جامعة المنوفية.
- كريب، إيان ١٩٩٩: النظرية الإجتماعية من بارسونز إلى هابرماس- ترجمة محمد حسين غلوم- مراجعة محمد عصفور- الكويت- سلسلة عالم المعرفة- العدد ٢٤٤.
- محمد، يسريه أحمد عبد المنعم ١٩٧٩: دراسة السلوك الإستهلاكي ودوافع الشراء للسيدات العاملات بجامعة الأسكندرية - رسالة دكتوراه - كلية الإقتصاد المنزلي- جامعة الأسكندرية.
- يعقوب، محمد حامد عبد الله ٢٠٠٠: إقتصاديات الموارد والبيئة- (مصادر الطاقة الحالية في جمهورية مصر العربية وأزمة الطاقة)- الرياض: مطابع جامعة الملك سعود- ج٨.
- وزارة الكهرباء والطاقة، ٢٠١٠: التقرير السنوي لجهاز تخطيط الطاقة ٢٠١٠/٢٠٠٩ 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.pdf>

## **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.