مجلة البحوث المالية والتجارية

المجلد (21) – العدد الثالث – يوليو 2020

أثر سلوكيات ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية على نية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة

بالتطبيق على عملاء شركة شمال الدلتا لتوزيع الكهرباء بمصر

Effect of reducing electrical energy consumption on purchasing intention of lamps and household electrical appliances "Applied to customers of North Delta electricity distribution company in Egypt"

د / زينب المتولي الدمناوي

دكتور الفلسفة في إدارة الأعمال

أثر سلوكيات ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية على نية شراء

اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة

بالتطبيق على عملاء شركة شمال الدلتا لتوزيع الكهرباء بمصر

الملخــص :

يتمثل **الهدف الرئيسي** لهذا البحث في تحديد تأثير سلوكيات ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية على نية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة، بالإضافة إلى التحقق من وجود فروق معنوية بين آراء العملاء لمتغيرات البحث وفقاً للمتغيرات الديموجرافية المتمثلة في (النوع، والعمر، ومستوى التعليم، والدخل الشهري للأسرة، ومحل الإقامة)، وتم إجراء البحث على عينة من عملاء شركة شمال الدلتا لتوزيع الكهرباء بمصر والتابعين لمحافظات الدقهلية، ودمياط، وكفر الشيخ (العينة= 384 مفردة)، واعتماداً على البيانات التي تم الحصول عليها من الاستبيان الذي تم إجراؤه على عينة البحث، فتشير **النتائج** إلى وجود تأثير معنوي إيجابي لسلوكيات ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية على نية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة، كما تشير النتائج إلى وجود فروق معنوية بين آراء العملاء لمتغيرات البحث وفقاً لكلٍ من العمر والدخل الشهري للأسرة ومحل الإقامة، بينما لا توجد فروق معنوية بين آراء العملاء لمتغيرات البحث وفقاً لكلٍ من النوع ومستوى التعليم.

كلمات مفتاحية: ترشيد الطاقة الكهربائية، نية الشراء.

Abstract:

The main **purpose** of this research is to determine the effect of reducing electrical energy consumption on purchasing intention of household lamps and electrical appliances, and identifying if there are significant differences between opinions according to their demographic characteristics (gender, age, level of education, monthly income of family, place of residence), based on data from questionnaire survey carried out among research sample, **Results** indicated there is a significant positive effect of reducing electrical energy consumption on purchasing intention of household lamps and electrical appliances, and there is a significant difference between customers in research variables according to age, monthly income of family, and place of residence, but there is no a significant differences between customers in research variables according to gender, and education level.

Key Words: Reducing Electrical Energy- Purchasing Intention.

تمهيد :

حظى مفهوم **ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية** باهتمام الكثير من الباحثين، حيث يُعد الترشيد أمراً حتمياً وذلك بسبب الاستهلاك المتزايد للكهرباء في الوقت الذي تعجز فيه الدولة عن توفير أو تجهيز الكمية التي تتناسب مع معدلات استهلاك الطاقة الكهربائية، مما يدفع الدولة إلى حث المستهلكين على ترشيد الكمية المستهلكة من الطاقة الكهربائية بالشكل الذي يُسهم في حل أزمة الطاقة الكهربائية كشراء اللمبات والأجهزة الكهربائية الموفرة للطاقة الكهربائية، ومن ثم يسعى هذا البحث إلى تحديد تأثير سلوكيات ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية على نية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة للطاقة الكهربائية، وينقسم هذا البحث إلى قسمين: الأول يتمثل في مفاهيم البحث والدراسات السابقة، ثم يتناول القسم الثاني الدراسة التطبيقية، وذلك على النحو التالي:

أولاً: مفاهيم البحث والدراسات السابقة:

في هذا الجزء من البحث سيتم عرض كل من مفاهيم البحث والدراسات السابقة وذلك على النحو التالي:

المتغير المستقل: ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية: Reducing Electrical Energy Consumption

يُقصد بترشيد الطاقة حسن استخدام المتاح منها باستثماره بأكفأ الوسائل الممكنة للحصول على أقصى عائد ممكن عن طريق الحد من الإسراف وتقليل الضائع منها وتحسين التقنيات دون التأثير على مستويات المعيشة والإنتاج وهو ما يمكن تحقيقه بمجموعة من السياسات والبرامج السياسية والاقتصادية والفنية والإدارية التي تتبعها الدولة بطريقة تدريجية لتعديل هياكل إنتاج الطاقة وأنماط استهلاكها في مختلف القطاعات (المركز الوطني لبحوث الطاقة،2008)، كما يُقصد بترشيد

استهلاك الطاقة الكهربائية الاستغلال الأمثل للطاقة الكهربائية مع إشباع الحاجات الأساسية بدون إفراط من أجل الحفاظ على الطاقة للأجيال القادمة أي استغلال أقل ما يمكن من الكهرباء، ويعني أيضاً الاستخدام العقلاني للكهرباء وعدم الإسراف أو التبذير في استهلاكها وصولاً إلى الاستخدام الأمثل للطاقة الكهربائية (حسن وصالح،2012).

وقد أشار (Ma et al.,2011) إلى أن عملية ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية أصبحت مفهوماً هاماً لدى العديد من الدول حيث قامت الحكومات الأوروبية بتنفيذ سياسات لتشجيع ترشيد الاستهلاك في المنازل من خلال وضع اللوائح والقوانين، كما يقوم مفهوم ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية على وعي وإدراك المستهلك بآلية ترشيد أو توفير الطاقة الكهربائية المنزلية واتجاهات المستهلك نحو تغيير سلوكياته لترشيد الطاقة والعوامل المؤثرة عليها بالإضافة إلى نية الشراء لدى المستهلك والعوامل المؤثرة عليها، وأضاف أن العوامل التي تؤدي إلى تغيير سلوك الفرد نحو ترشيد استهلاك الكهرباء في المنازل تتمثل في الزيادة الكبيرة في أسعار الكهرباء والخصم الكبير على أسعار الأجهزة الكهربائية الموفرة للطاقة (LED) وزيادة الراتب بما يسمح بشراء أجهزة كهربائية جديدة بالإضافة إلى توافر معلومات أفضل توجه الفرد نحو ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية، وأشار (Hassen,2013) إلى أن استهلاك الطاقة الكهربائية يعادل تقريباً ثلث الاستهلاك الكلي للطاقة خلال الثلاثون عاماً الماضية، ويري (Volkova et al.,2014) أنه حتى يقوم المستهلك بترشيد استهلاكه من الطاقة الكهربائية فإنه يجب أن يأخذ في الاعتبار كل من سعر الكهرباء المشتراة من السوق ووضع استهلاك الطاقة الكهربائية والخسائر الناتجة عن الانحراف في استهلاك الطاقة الكهربائية " الطلب المتزايد على الكهرباء ".

وسوف يتم تناول ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية على أنه **متغير غير متعدد الأبعاد** حيث لم تُشر أي من الدراسات السابقة إلى وجود أبعاد لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية.

وفي هذا الصدد تشير الباحثة إلى الدراسات التي أشارت إلى وجود علاقة بين ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية والعديد من العوامل منها ما يتعلق بالفرد ذاته مثل إدراك ووعي الفرد، ودخل الفرد، وسلوك المستهلك، ومعرفة العميل، ومنها ما يتعلق بالدولة ككل مثل ارتفاع أسعار الكهرباء ووسائل التواصل الاجتماعي.

فيما يتعلق بالعلاقة بين ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية والعوامل المتعلقة بالفرد ذاته، توصل (Tienda & Aborampah,1981) إلى وجود تأثير معنوي سلبي لكلٍ من حجم الأسرة ومستوى الدخل على سلوك ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية، فكلما زاد عدد أفراد الأسرة وزاد الدخل كلما قل ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية.

وتوصل (Durand & Sharma,1982) إلى أن الأفراد الذكور / والمتزوجون / وأقل من عمر (65) عاماً / وملاك العقارات وليسوا المستأجرون / وخريجي الكليات / وأصحاب الدخل المرتفع هم الأقل ترشيداً في استهلاك الطاقة الكهربائية.

وتوصل (McDevitt & Peterson,1985) إلى وجود تأثير معنوي لبعض العوامل على ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية في الولايات المتحدة الأمريكية والتي تتمثل في:

- البعد الاقتصادي (الدخل): كلما ارتفع مستوى الدخل كلما قل ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية وهو ما يتفق مع ما توصل إليه (Durand & Sharma,1982).
- البعد الديموجرافي (العمر / ومستوى التعليم / وحجم الأسرة): كلما زاد كل من العمر ومستوى التعليم كلما زاد ترشيد الاستهلاك، بينما كلما كبر حجم الأسرة كلما قل ترشيد الاستهلاك.
- البعد المتعلق بمحل الإقامة (الشمال / الجنوب): يختلف استهلاك الأفراد المقيمين في الشمال للطاقة الكهربائية عن استهلاك الأفراد المقيمين في الجنوب.

وتوصل (Ma et al.,2011) إلى أن المستهلك في الصين لديه درجة عالية نسبياً من الإدراك والوعي بتحديات الطاقة ومن ثم كيفية توفير وترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية في القطاع المنزلي وذلك بسبب دعم وتنفيذ الحكومة الصينية للمستهلكين من خلال إمدادهم بالمعلومات العامة والمعارف عن تلك التحديات والتي تلعب دوراً فعالاً في ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية، في حين أن التضحية أو التنازل عن المستويات المريحة في الحياة من أجل تحقيق الترشيد في استهلاك الطاقة غير مفضل لدى بعض المستهلكين خاصةً صغار العمر، وأضاف وجود تأثير إيجابي لكلٍ من برامج التليفزيون والصحف والمجلات ومواقع الانترنت والإعلانات على الانترنت والتليفون على ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية، كما أن شركات الكهرباء تُعد مصدراً هاماً لإمداد الأفراد بالمعلومات اللازمة عن آلية ترشيد استهلاك مصادر الطاقة الكهربائية، كما أضاف أن (95%)

من المستهلكين يروا أن الأفراد لابد أن يغيروا سلوكياتهم للاستجابة لتحديات الطاقة وأنه يوجد تأثير إيجابي لسياسات الحكومة على زيادة الوعي العام واتجاهات الأفراد نحو ترشيد استهلاك الطاقة، وأضاف أن معظم المستهلكين لا يميلون إلى التضحية بالراحة في سبيل توفير الطاقة ولكنهم يفضلون شراء الأجهزة والمعدات الكهربائية الأكثر كفاءة في ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة حيث أن الخصم الموجود على أسعار تلك الأجهزة يُعد عاملاً جذاباً في شرائها كما أن ارتفاع أسعار الكهرباء يُعد عاملاً هاماً في ترشيد استهلاكها بالإضافة إلى أن زيادة الرواتب بما يسمح بشراء الأجهزة الأعلى كفاءة والأقل استهلاكاً للطاقة يؤدي إلى ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية حيث يقوم حوالي (40%) من المستهلكين في الصين باستبدال الأجهزة الكهربائية التي تُهدر في الكهرباء بأجهزة أخرى موفرة للكهرباء كل من (3 – 7) سنوات، بينما يقوم (25% – 30%) تقريباً منهم باستبدال أجهزتهم بعد أكثر من (7) سنوات.

وتوصل (Gravouniotis et al.,2012) إلى وجود علاقة عكسية بين الدخل وترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية، فكلما زاد دخل الفرد كلما كان أقل ترشيداً وأكثر استهلاكاً للطاقة الكهربائية والعكس بالعكس وهو ما توصل إليه أيضاً كل من (Durand & Sharma,1982; McDevitt & Peterson,1985)

وتوصل (Gupta & Chakravarty,2012) إلى وجود تأثير معنوي إيجابي لسلوك المستهلك على ترشيد الطاقة في كاليفورنيا فكلما كان سلوك المستهلك موجهاً نحو التوفير في استهلاك الطاقة كلما زادت نسبة الترشيد في استهلاك الطاقة، كما أن تصنيف الطاقة يؤدي إلى خفض استهلاك الطاقة بنسبة تصل إلى (6%).

كما وجد (Gram-Hassen,2013) أن سلوك المستخدم أو المستهلك أقل فعالية بالمقارنة بالتكنولوجيا في حالة تخفيض نسبة استهلاك الطاقة الكهربائية داخل القطاع المنزلي في الدنمارك سواء بالنسبة للإضاءة المنزلية أو الأجهزة الكهربائية، وأضاف أن أكثر المتغيرات تأثيراً على نسبة الاستهلاك المنزلي من الطاقة الكهربائية (إضاءة / وأجهزة) هو عدد السكان في المنازل يليه سمات السكان (العمر / ومستوى التعليم) ثم الدخل ووصولاً إلى حجم المنزل أي أن استهلاك

الكهرباء بالنسبة لفرد واحد فقط يكون أقل من استهلاك مجموعة من الأفراد يعيشون سوياً بمنزل واحد، كما أنه كلما زاد عدد السكان بالمنزل كلما زاد معدل استهلاكهم للكهرباء والعكس بالعكس.

كما توصل (Reaves,2014) إلى وجود ارتباط إيجابي بين كلٍ من معرفة العميل واتجاهاته وبين النوايا السلوكية للعميل في ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية، وأضاف أنه يمكن ترشيد الطاقة الكهربائية من خلال عدة وسائل أو طرق منها الاعتماد على الهواء من الشباك خلال الفترات الليلية بدلاً من مكيفات الهواء، وعدم الاستحمام بالمياه الساخنة يومياً، واستغراق وقت أقل في الاستحمام، وغسل الملابس بالمياه الباردة بدلاً من المياه الساخنة، وضبط درجة حرارة الماء على (120 ْ)، واستخدام غسالات الأطباق عندما تكون ممتلئة فقط مع استخدامها بطريقة اقتصادية (على وضع موفر الطاقة)، وغلق كافة الأجهزة الالكترونية كل ليلة، واستخدام غسالات الملابس الأوتوماتيكية عندما تكون ممتلئة فقط، واستخدام المروحة بدلاً من التكييف، والاعتماد على الإضاءة الطبيعية بدلاً من الإضاءة الكهربائية أثناء النهار، وغلق المصابيح في حالة عدم الحاجة إليها.

وأظهرت نتائج دراسة (Zainudin et al.,2014) وجود علاقة عكسية بين زيادة دخل المستهلك في ماليزيا وبين ترشيد استهلاكه للطاقة الكهربائية حيث يزداد استهلاك الفرد الماليزي للكهرباء كلما زاد دخله حيث ينتج عن زيادة الدخل شراء الأجهزة المنزلية التي تُهدر في الطاقة الكهربائية مثل تكييف الهواء وغسالة الملابس والميكروويف والتليفزيون وغسالة الأطباق والثلاجة والكمبيوتر ومحضرة الطعام وغيرهم، بينما توجد علاقة ارتباط معنوية طردية بين كلٍ من معرفة المستهلك والوعي البيئي لدى المستهلك واتجاهات المستهلك نحو الترشيد والضغط الاجتماعي مثل الأسرة والأصدقاء والمجتمع ككل وبين نية وقرار الشراء لدى المستهلك للأجهزة الكهربائية ذات الكفاءة الأعلى والاستهلاك الأقل للطاقة (الأجهزة الموفرة للطاقة)، وأضاف عدم وجود تأثير معنوي للملصقات الإعلانية على ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية حيث أنها لا تُعد مشجعة أو محفزة للمستهلك على ترشيد استهلاك الكهرباء.

أما فيما يتعلق بالعلاقة بين ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية والعوامل المتعلقة بالدولة ككل، فقد توصل (Gurun,2007) إلى وجود تأثير معنوي إيجابي لاستخدام الأجهزة الكهربائية الأعلى كفاءة وخاصةً أجهزة الحاسب الآلي على تخفيض وترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية بنسبة

تزيد عن (50%) حيث أن ما يستهلكه مليون جهاز حاسب آلي يمكن أن يوفر ما يعادل (250) مليون لتر من الجازولين يومياً وهو ما توصل إليه أحد المختصين في شئون توليد الطاقة.

وقد أسفرت نتائج دراسة (Hong,2011) عن وجود فروق معنوية بين كلٍ من الصين والولايات المتحدة الأمريكية فيما يتعلق باستهلاك الطاقة الكهربائية حيث بلغ معدل الاستهلاك السنوي للكهرباء في الولايات المتحدة الأمريكية حوالي (99,53%) من الاستهلاك الكلي للطاقة، بينما بلغ معدل استهلاك الكهرباء في الصين حوالي (85,06%) بالرغم من زيادة عدد السكان في الصين بالمقارنة بالولايات المتحدة الأمريكية بل إن الصين تُمثل أكبر دولة في العالم كله من حيث عدد السكان، بينما بلغ معدل الاستهلاك في القطاع المنزلي في الصين (30%) وفي الولايات المتحدة الأمريكية (22%)، ويرجع ذلك إلى أن الصين تُعد من أكبر الدول المتقدمة حيث ارتفاع مستوى المعيشة وزيادة الدخل الذي يسمح للأفراد بشراء منازل أكبر واستخدام معدات وأجهزة كهربائية أكثر.

وقد أسفرت نتائج دراسة (Volkova et al.,2014) عن عدم وجود تأثير معنوي لارتفاع أسعار الكهرباء عند استخدام بعض الأجهزة الكهربائية مثل التكييف وشاحن الهاتف والغسالة والتليفزيون على رغبة المستهلك في تخفيض أو ترشيد استهلاكه للطاقة الكهربائية، وأضاف أنه يمكن تحقيق ترشيد استهلاك الكهرباء عندما يرتفع سعر الكهرباء في وقتٍ معين أو فترة معينة يومياً بحيث يتجنب المستهلك استهلاكه للكهرباء خلال تلك الفترة من اليوم ومن ثم المساهمة في ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية.

وفي ضوء عرض الدراسات السابقة المتعلقة بترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية يمكن للباحثة صياغة الفرض الأول والثاني لهذا البحث كالآتي:

الفرض الأول: لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين سلوكيات ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية ونية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة بالمحافظات محل التطبيق.

الفرض الثاني: لا يوجد تأثير معنوي لسلوكيات ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية على نية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة بالمحافظات محل التطبيق.

المتغير التابع: نية الشراء: (PIT) Purchasing Intention

عرف (Yoo et al.,2000) نية الشراء بأنها ميل المستهلك لشراء منتج، وعرفها (Spears & Singh,2004) بأنها الخطة المدركة لدى الفرد لبذل مجهود لشراء منتجٍ ما أو علامةٍ ما، وتشير نية الشراء إلى محاولة شراء السلعة أو الخدمة (Diallo,2012)، كما عرفها (Wang et al.,2013) بأنها سلوك المستهلك الذي يميل إلى الشراء بعد تقييم المنتج، أي ميل المستهلك لشراء المنتج بعد تقييمه، كما عرفها(Asshidin et al.,2016) بأنها جزء من سلوكيات المستهلك في الشراء، لذا فإن المنظمات والشركات تحتاج إلى التعرف على ما يجعل لدى المستهلك رغبة أو ميل لشراء منتجٍ ما.

ويرى (Nabil & Imed,2010) أن نية الشراء لا تأتي من الفراغ بل نابعة من المتغيرات والعوامل الداخلية التي تكمن لدى الفرد ذاته والعوامل الخارجية المحيطة بالفرد والتي تقوده لاتخاذ قرار الشراء، ومن أهم السمات التي تؤثر في نية الشراء المتغيرات الديموجرافية كالعمر والنوع والعِرق والحالة الاجتماعية، كما تُعد نية الشراء بمثابة متغيراً وسيطاً بين الاتجاهات والسلوك، كما يمكن تصنيف النية الشرائية على أنها مكون من مكونات السلوك الإدراكي للمستهلك والذي يقوم على ميول أو نوايا الفرد في شراء منتج محدد أو علامة محددة (Huang & Su,2011)، وتُعبر نية المستهلك في الشراء عن ميله أو رغبته في شراء منتج معين، ويمكن التنبؤ بسلوك المستهلك من خلال النوايا الشرائية والتي يمكن إدراكها من خلال الأفعال والتصرفات التي تُترجم إلى سلوكيات، كما توجد العديد من العوامل المؤثرة على نية الشراء والتي تتمثل في الثقة في المنتج والولاء له وللمنظمة والشعور بالأمان تجاه المنتج (Oliverira et al.,2017)، ومع الزيادة السريعة في معدلات استهلاك الكهرباء أصبحت نية شراء الأجهزة والمعدات الكهربائية المنزلية ذات الكفاءة العالية في استهلاك الطاقة الكهربائية (الموفرة للكهرباء) بمثابة حلاً جزئياً لمشاكل الطاقة الكهربائية (Tan et al.,2017).

وفي ضوء ما سبق عرضه يمكن للباحثة استخلاص العديد من الأمور المتعلقة بنية الشراء، والتي يمكن إيجازها فيما يلي:

- يستخدم معظم الباحثين نية الشراء كمفوض أو نائب عن سلوك الشراء.
- تُعد نية الشراء بمثابة متغيراً نسبياً يختلف من فردٍ لآخر وكذلك من وقتٍ لآخر وذلك على حسب العوامل والظروف المحيطة بالفرد.

وسوف يتم تناول نية الشراء على أنها **متغير غير متعدد الأبعاد** حيث لم تُشر أي من الدراسات السابقة إلى وجود أبعاد لنية الشراء.

وفي هذا الصدد تشير الباحثة إلى الدراسات التي أشارت إلى العلاقة بين نية الشراء والعديد من المتغيرات الأخرى مثل المتغيرات الديموجرافية، كما تشير إلى الدراسات التي تناولت نية شراء الأجهزة الكهربائية.

فيما يتعلق بالعلاقة بين نية الشراء والمتغيرات الديموجرافية، فقد توصل (Grimmer & Bingham,2013) إلى وجود علاقة طردية بين الدخل والأداء البيئي للمنظمة وبين نية الشراء.

وتوصل (Wong & Fanmo,2013) إلى أن نية الشراء لدى المستهلك في ماليزيا تتأثر بكلٍ من دخله وعِرقه أو أصله.

وقد وجد (Liu & Wang,2015) أن الأفراد غير المتزوجين والأعلى دخلاً أكثر نية في الشراء من المتزوجين والأقل دخلاً.

وتوصل (Yogi,2015) إلى عدم وجود فروق معنوية فيما يتعلق بنية الشراء على أساس النوع أو العمر أو مستوى الدخل أو مستوى التعليم.

وقد توصل (Ducrot et al.,2016) إلى أن السيدات الأصغر عمراً، والأعلى تعليماً، والأعلى دخلاً شهرياً، والأكثر معرفة هن أكثر استغراقاً في عملية الشراء ومن ثم زيادة نية الشراء لديهن.

وتوصل (Hsu et al.,2016) إلى وجود فروق معنوية بين المستهلكين في اليابان وتايوان فيما يتعلق بنوايا الشراء حيث أن الذكور لديهم نية أكبر في الشراء فيما يختص بجودة النظام وجودة الخدمة والرضاء، بينما لا توجد فروق معنوية بين الذكور والإناث فيما يتعلق بالالتزام والثقة.

وتوصل (Lassen et al.,2016) إلى وجود فروق معنوية بين الذكور والإناث في الدنمارك فيما يتعلق بنية شراء الوجبات السريعة حيث أن الإناث يكون لديهن نية أكثر للشراء بالمقارنة بالذكور حيث أوضحت النتائج أن (57%) فقط من الذكور يميلون لشراء تلك الوجبات، بينما

يميل (75%) من الإناث إلى شرائها، وعلى الوجه الآخر لا يوجد تأثير لكلٍ من العمر ومستوى التعليم على نية الشراء بالنسبة للمستهلكين الذكور، بينما يوجد تأثير معنوي لمستوى التعليم على نية الشراء بالنسبة للمستهلكين الإناث حيث أن السيدات الأعلى تعليماً أكثر نية لشراء تلك الوجبات.

وتوصل (Narang,2016) إلى وجود تأثير سلبي لعداء المستهلك الهندي تجاه الصين على نية شرائه للمنتجات الصينية، وأضاف وجود علاقة عكسية بين عِرقية المستهلك الهندي ونيته في شراء المنتجات المصنوعة في الصين، في حين لا توجد علاقة بين كلٍ من الحالة الاجتماعية وحب الذات وبين نية شراء المنتجات الصينية.

وفيما يختص بنية شراء الأجهزة الكهربائية، توصل (Steg,2008) إلى وجود تأثير إيجابي لارتفاع أسعار الكهرباء على نية المستهلك في شراء الأجهزة الكهربائية الموفرة للطاقة الكهربائية.

وتوصل (Lee et al.,2015) إلى وجود علاقة إيجابية بين نية المستهلك في شراء خدمة الكهرباء وبين كلٍ من ارتباط المستهلك بالتكنولوجيا وثقته في استخدام التكنولوجيا وجودة خدمة الكهرباء وسعر الكهرباء.

وتوصل (Tan et al.,2017) إلى وجود تأثير معنوي إيجابي لكلٍ من الاتجاه نحو ترشيد الطاقة والرقابة السلوكية المدركة والوعي البيئي والمعايير الذاتية والأعراف الأخلاقية على نوايا المستهلك الماليزي في شراء الأجهزة الموفرة للطاقة الكهربائية.

وتوصل (Wang et al.,2017) إلى وجود ارتباط غير معنوي إيجابي بين كلٍ من الدعاية عبر وسائل الإعلام والمنافع الاقتصادية وإدراك ومعرفة المنتج والنوع والدخل وبين نية المستهلك الصيني في شراء الأجهزة الكهربائية ذات الكفاءة والتي تُسهم في ترشيد استهلاك الكهرباء، وعلى الوجه الآخر يوجد ارتباط معنوي إيجابي بين كلٍ من سياسة البيئة والتفاعل الاجتماعي والوعي البيئي والسعر والخبرة السابقة في الشراء والعمر ومستوى التعليم وبين نية شراء الأجهزة الكهربائية الموفرة للكهرباء.

وفي ضوء عرض الدراسات السابقة المتعلقة بنية الشراء يمكن للباحثة صياغة الفرض الثالث لهذا البحث كالآتي:

الفـرض الثالـث: لا توجـد فـروق معنويـة بـين آراء العمـلاء لمتغيـرات البحـث وفقـاً للمتغيـرات الديموجرافية (النوع/ والعمر/ ومستوى التعليم/ والدخل الشهري للأسرة/ ومحل الإقامة).

أهمية البحث: Research Importance

يستمد هذا البحث أهميته من أنه يتناول موضوعاً على جانب كبير من الأهمية وهو أثر سلوكيات ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية على نية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة، ويمكن بيان أهمية البحث بشكل أكثر تحديداً من خلال الجانبين العلمي والتطبيقي كالآتي:

أ- الجانب العلمي:

تتضح الأهمية العلمية لهذا البحث من الآتي:

1- يركز هذا البحث على معرفة مفهوم ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية حيث لم يلق اهتماماً مناسباً من قِبل الدراسات العربية.

2- يركز هذا البحث على نية الشراء وذلك استجابةً لما نادت وأوصت به الدراسات السابقة بأهمية متغير نية الشراء مثل دراسة (Wang et al.,2012; Lien et al.,2015; Finten et al.,2017; Lee,2017)

3- المساعدة في تحديد نوع وقوة تأثير سلوكيات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية على نية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية الموفرة للكهرباء والتي قد تُسهم في حل أزمة الطاقة الكهربائية بمصر.

ب-الجانب التطبيقي:

أما عن الأهمية التطبيقية فيمكن إيضاحها كالآتي:

1- المساهمة بشكل أو بآخر في حل أزمة الطاقة الكهربائية التي واجهت مصر في الآونة الأخيرة بسبب نقص المعروض الذي تنتجه الدولة سنوياً من الكهرباء عن معدلات

الاستهلاك مما نتج عنه حدوث تلك الأزمة، وبالتالي أصبح انقطاع الكهرباء بشكل مستمر ومتكرر بمثابة السبيل الوحيد أمام الدولة لحل تلك الأزمة ولكنه يُعد حلاً مؤقتاً بل يُعد الترشيد الحل الأمثل والدائم لأزمة الطاقة الكهربائية.

2- تُعد منطقة شمال الدلتا من المنطق الحيوية والكبيرة على مستوى الجمهورية حيث تشمل ثلاث محافظات (الدقهلية ودمياط وكفر الشيخ) والتي تمثل تُسع محافظات مصر وتقدم الخدمة الكهربائية لعدد أكبر من العملاء والمشتركين، وتم التركيز على الاستهلاك المنزلي فقط حيث يوجد بالاستهلاك المنزلي جانب من الاستهلاك الترفيهي وغير الضروري الذي يمكن الاستغناء عنه ومن ثم إمكانية تحقيق الترشيد أما الاستهلاك للأغراض التجارية يكون من الصعب تحقيق الترشيد نظراً لارتباطه بضروريات الإنتاج التي لا يمكن الاستغناء عنها لتحقيق أهداف الجهة المنتجة.

3- تقدم هذه الدراسة للمستهلك إطاراً علمياً يمكن من خلاله الإلمام بالقواعد والإجراءات التي يمكن إتباعها من أجل ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية بما يُمّكنه من إجراء التعديلات اللازمة من أجل تقويم سلوكه في استهلاك الطاقة الكهربائية، كما تقدم للدولة ككل بعض القواعد والإجراءات واللوائح التي يمكن استخدامها في سبيل توعية المستهلك بضرورة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية.

مشكلة وتساؤلات البحث: Research Problem

لتحديد مشكلة البحث والتعرف على أهم ملامح الواقع العملي في المحافظات محل التطبيق قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية* وذلك من خلال القيام بعدد من المقابلات الشخصية مع بعض عملاء شركة شمال الدلتا لتوزيع الكهرباء بمصر والتابعين لمحافظات (الدقهلية/ ودمياط، وكفر الشيخ) وقد كشفت نتائجها عن بعض الظواهر أهمها:

1- عدم استخدام بعض العملاء للمبات الموفرة للطاقة الكهربائية، بالإضافة إلى تشغيل اللمبات خلال فترة النهار بدلاً من الاعتماد على الطاقة الشمسية أو الإضاءة الطبيعية.
2- عدم قيام بعض العملاء بإطفاء اللمبات قبل مغادرة المكان.
3- قيام بعض العملاء بترك اللمبات في مكانها بعد الحرق وعدم استبدالها في الحال.
4- قيام بعض العملاء بترك شاحن الهاتف المحمول واللاب توب في الفيشة بعد الشحن.
5- تجاوز الحد الأقصى لدرجة تشغيل التكييف عن الحد المسموح به وهو 24 درجة.
6- استخدام بعض العملاء للغسالات والمكواة والمكنسة خلال فترات أو ساعات الذُروة.
7- إغلاق التليفزيون بعد مشاهدته من خلال الريموت كنترول دون فصل التيار الكهربائي عنه.
8- قيام بعض العملاء بتشغيل السخان الكهربائي لفترات طويلة وعلى درجات حرارة مرتفعة.
9- معاناة بعض العملاء من ارتفاع فواتير الكهرباء.
10- وفقاً لبيانات شركة شمال الدلتا لتوزيع الكهرباء محل التطبيق اتضح أن عدد المشتركين التابعين لها بلغ (4,278,512) مشترك في عام 2019، وقد زاد العدد خلال عام 2020 ليصل إلى (4,416,652) مشترك، وقد بلغ الحِمل الأقصى في عام 2019 (2345,8) ميجا وات وفي عام 2020 (2376,5) ميجا وات بنسبة تطور تصل إلى حوالي (1,3%) فانخفض متوسط عدد القطاعات لكل مشترك ليصل إلى (0,879) انقطاع / مشترك محقق خلال عام 2020 مقابل (0,886) انقطاع / مشترك محقق في عام 2019، وعلى الرغم من قيام الدولة بالتوسع في إنتاج الطاقة الكهربائية بنسبة حوالي (1,3%) إلا أن الكمية المنتجة من الكهرباء لا تتجاوب مع الطلب المتزايد على الكهرباء نظراً لتزايد أعداد المشتركين مما ينتج عنه حدوث انقطاع

مستمر للكهرباء كما تم توضيحه بالأرقام وبالتالي أصبح السبيل الوحيد قيام المشتركين بمساعدة الدولة بالاتجاه نحو الترشيد بكافة أشكاله مثل شراء اللمبات والأجهزة الموفرة.

وفي ضوء نتائج الدراسة الاستطلاعية يمكن بلورة مشكلة البحث كالآتي:

" الإسراف في استخدام بعض مصادر الطاقة الكهربائية وغياب ثقافة ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية لدى بعض المستهلكين وذلك نتيجة نقص الوعي لديهم عن الضوابط اللازمة للترشيد بالإضافة إلى عدم توافر وسائل التوعية نحو الحفاظ على الطاقة الكهربائية "، الأمر الذي يثير التساؤلات الآتية:

1- هل توجد علاقة ارتباط معنوية بين سلوكيات ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية ونية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة ؟ وما طبيعة هذه العلاقة؟.

2- هل يوجد تأثير معنوي لسلوكيات ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية على نية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة ؟ وما نوع هذا التأثير؟.

3- هل توجد فروق معنوية بين آراء العملاء لمتغيرات البحث وفقاُ للمتغيرات الديموجرافية* (النوع/ والعمر/ ومستوى التعليم/ والدخل الشهري للأسرة/ ومحل الإقامة)؟.

* قامت الباحثة بإجراء مقابلة شخصية لعينة ميسرة مقدارها (50) مفردة لاستطلاع آراء العملاء في متغيرات البحث، وتم تقسيم العينة كالآتي:

1- (30) عميل من محافظة الدقهلية.

2- (10) عملاء من محافظة دمياط.

3- (10) عملاء من محافظة كفر الشيخ.

- تم اختيار المتغيرات الديموجرافية وفقاً لمراجعة الدراسات السابقة.

أهداف البحث: Research Objectives

يسعى هذا البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1- بيان طبيعة علاقة الارتباط بين سلوكيات ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية ونية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة.
2- قياس تأثير سلوكيات ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية على نية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة.
3- تحديد ما إذا وُجدت فروق معنوية بين آراء العملاء لمتغيرات البحث وفقاً للمتغيرات الديموجرافية (النوع/ والعمر/ ومستوى التعليم/ والدخل الشهري للأسرة/ ومحل الإقامة).

الطريقة البحثية: Research Methodology

سوف يتم تناول تحديد مجتمع وعينة البحث ونوع البيانات التي تم جمعها ومصادر الحصول عليها وأداة جمع البيانات وأسلوب جمع البيانات والطرق المستخدمة في التحليل الإحصائي، ويمكن عرض كل منها على النحو الآتي:

أ- البيانات المطلوبة ومصادر الحصول عليها:

اعتمدت الباحثة في إتمام هذا البحث على نوعين من البيانات هما:

1- **البيانات الثانوية:** وتتمثل في البيانات التي سبق نشرها، وتم الحصول عليها عن طريق مراجعة الدراسات السابقة اعتماداً على المراجع العربية والأجنبية من الكتب والدوريات والبحوث والمجلات التي تناولت متغيرات البحث والموضوعات المتعلقة بها بما يُمكن الباحثة من تأصيل المفاهيم وإعداد الإطار النظري للبحث، كما تشمل بيانات بأعداد العملاء محل التطبيق، وتم الحصول عليها من سجلات إدارة العملاء والمشتركين بشركة شمال الدلتا لتوزيع الكهرباء بالمنصورة.

2- البيانات الأولية: وتتمثل في البيانات التي يتم تجميعها لأول مرة، وذلك من خلال قائمة الاستبيان التي يتم تجميعها من العملاء محل التطبيق وتفريغها وتحليلها بما يُمكن الباحثة من اختبار صحة أو عدم صحة فروض البحث والتوصل إلى النتائج.

ب- مجتمع وعينة البحث: يتمثل **مجتمع** البحث في جميع المشتركين التابعين لشركة شمال الدلتا لتوزيع الكهرباء (الاستهلاك المنزلي فقط) بمحافظات (الدقهلية، ودمياط، وكفر الشيخ)، وذلك لأن تلك المحافظات تُمثل أكبر عدد من العملاء بالنسبة لمحافظات مصر، وقد بلغ عددهم حوالي (2,263,542) مشترك، وتم سحب **عينة** ميسرة من المترددين على

الأسواق الكبرى مثل فتح الله وكارفور باعتبارهم مستهلكين للطاقة الكهربائية على أن توزع توزيعاً نسبياً على المحافظات الثلاث محل التطبيق، وتم تحديد حجم العينة باستخدام برنامج يسمى Sample Size Calculator وبلغ (384) مفردة، وتتمثل وحدة المعاينة في العميل التابع لشركة شمال الدلتا لتوزيع الكهرباء بمصر (الاستهلاك المنزلي فقط).

ج- **أداة جمع البيانات:** اعتماداً على الدراسات السابقة قامت الباحثة بتصميم قائمة استبيان تحتوي على (27) عبارة لقياس متغيرات البحث على النحو التالي:

- ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية (20) عبارة وفقاً لمقياس (Reaves, 2014).
- نية الشراء (7) عبارات وفقاً لمقياس (Wang et al.,2017).

وقد تم قياس صدق وثبات متغيرات البحث التي تشملها قائمة الاستبيان ، حيث تم قياس **صدق** الاستبيان بالعرض على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس ذوي الاهتمام بالتسويق الذين أبدوا بعض الملاحظات التي تم استيفاؤها قبل الطباعة النهائية للقائمة، كما تم قياس الصدق الذاتي باستخدام المعادلة الآتية:

معامل الصدق الذاتي = الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

وأما عن قياس **ثبات** محتوى الاستبيان فقد تم استخدام مقياس ألفا لكرونباخ Cronpach Alpha ، وقد بلغ معامل الثبات لكل متغير كما هو موضح في الجدول رقم (1):

جدول رقم (1)

معاملي الصدق والثبات لقائمة استبيان البحث

متغيرات البحث	عدد العبارات	معامل الثبات ألفا	معامل الصدق
ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية	20	,72	,85
نية الشراء	7	,80	,89
جميع متغيرات قائمة الاستبيان	27	,81	,90

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي.

يتضح من الجدول رقم (1) أن جميع قيم معاملات الثبات لجميع المتغيرات قيم مقبولة، مما يعني ثبات وصدق محتوى قائمة الاستبيان لجميع متغيرات البحث.

د- الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات:

استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية التي تناسب البيانات وتحقق أهداف البحث وفروضه وتشمل:

1- معامل الارتباط لبيرسون: لبيان طبيعة علاقة الارتباط بين متغيرات البحث.

2- تحليل الانحدار البسيط: لقياس تأثير ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية على نية الشراء.

3- اختبار (ت) وتحليل التباين في اتجاه واحد: لتحديد ما إذا وُجدت فروق معنوية بين آراء العملاء لمتغيرات البحث وفقاً للمتغيرات الديموجرافية.

ثانياً: نتائج الدراسة الميدانية:

تعرض الباحثة في هذا الجزء لنتائج الدراسة الميدانية التي تم الحصول عليها من التحليلات الإحصائية وذلك على النحو التالي:

أ- التحليل الوصفي للبيانات: Descriptive Statistics

يوضح الجدول رقم (2) نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات البحث على أساس المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

جدول رقم (2)

نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات البحث (بالوسط الحسابي والانحراف المعياري)

متغيرات البحث	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري

ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية	**3,72**	**0,44**
نية شراء الأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة	**3,94**	**0,62**

المصدر: من إعداد الباحثة في ضوء نتائج التحليل الإحصائي. " **ن = 384** "

ويتضح من الجدول رقم (2) ما يأتي:

1- بلغ الوسط الحسابي لمتغير ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية (3,72) درجة على درجات ميزان ليكرت بانحراف معياري قدره 0,44، وهو ما يشير إلى أن قيام العملاء محل التطبيق بترشيد استهلاكهم لمصادر الطاقة الكهربائية يعتبر فوق المتوسط.

2- بلغ الوسط الحسابي لمتغير نية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة (3,94) درجة على درجات ميزان ليكرت بانحراف معياري قدره (0,62)، مما يدل على وجود ارتفاع نسبي في درجة توافر النية لدى العملاء محل التطبيق لشراء الأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة للطاقة الكهربائية أو الأقل استهلاكاً للكهرباء.

ب- تحليل علاقة الارتباط بين متغيرات البحث:

لتحديد طبيعة العلاقة بين متغيرات البحث قامت الباحثة بحساب معاملات الارتباط بين جميع متغيرات البحث باستخدام **معامل الارتباط لبيرسون** وذلك لاختبار صحة الفرض الأول والذي ينص على أنه " **لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية ونية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة بالمحافظات محل التطبيق** "، وأظهر التحليل الإحصائي النتائج الخاصة بهذه العلاقة كما هو موضح في الجدول رقم (3).

ويتضح من الجدول رقم (3) وجود ارتباط معنوي إيجابي بين ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية ونية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة عند مستوى معنوية 0,01، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (0,526).

وبناءً على النتيجة الإحصائية السابقة يمكن القول بوجود علاقة ارتباط معنوية بين ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية ونية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة بالمحافظات محل التطبيق، الأمر الذي يعني **ثبوت عدم صحة الفرض الأول كلياً.**

جدول رقم (3)

مصفوفة معاملات الارتباط بين متغيرات البحث

متغيرات البحث	ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية	نية شراء الأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة
ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية	1	
نية شراء الأجهزة الكهربائية الموفرة	**,526	1

** معنوي عند مستوى 0,01

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي.

ج- تأثير ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية على نية الشراء:

قامت الباحثة بإجراء تحليل الانحدار البسيط لقياس تأثير ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية على نية الشراء وذلك لاختبار صحة الفرض الثاني والذي ينص على أنه " **لا يوجد تأثير معنوي لترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية على نية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة بالمحافظات محل التطبيق** "، وكانت نتائج التحليل كما هو موضح بالجدول رقم (4):

ومن الجدول رقم (4) يتضح ثبوت معنوية نموذج الانحدار عند مستوى معنوية 1%، وقد بلغ معامل التحديد للنموذج 27,7% ويعني ذلك أن ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية يُفسر 27,7% من التغير في نية شراء الأجهزة الكهربائية الموفرة، أما الباقي والذي يبلغ نسبته 72,3 % قد يرجع لعوامل أخرى لم يشملها البحث.

وبناءً على النتيجة الإحصائية السابقة، يتضح ثبوت عدم صحة الفرض الثاني فيما يتعلق بعدم وجود تأثير معنوي لترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية على نية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة، الأمر الذي يعني **ثبوت عدم صحة الفرض الثاني كلياً**.

جدول رقم (4)

معامل الانحدار البسيط ومعامل التحديد وفقاً لتحليل الانحدار

معاملات النموذج	المتغير المؤثر (ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية)
معامل الانحدار (B)	0,526
معامل التحديد (R Square)	%27,7
معامل التحديد المعدل (Adjusted R Square)	%27,5
التغير في معامل التحديد	0,2
ف المحسوبة	146,3

المصدر: من إعداد الباحثة في ضوء نتائج التحليل الإحصائي.

د- تحليل الاختلافات بين آراء العملاء محل التطبيق:

قامت الباحثة بإجراء تحليل الاختلافات بين آراء العملاء لمتغيرات البحث باستخدام اختباري (**ت**) T-Test وتحليل التباين في اتجاه واحد One- Way ANOVA وذلك لاختبار صحة الفرض الثالث والذي ينص على أنه "**لا توجد فروق معنوية بين آراء العملاء لمتغيرات البحث وفقاً للمتغيرات الديموجرافية (النوع/ والعمر/ ومستوى التعليم/ والدخل الشهري للأسرة/ ومحل الإقامة)**".

ويوضح الجدول رقم (5) نتائج اختبار (ت) لمتغيرات البحث وفقاً للنوع:

ويتضح من الجدول رقم (5) عدم وجود فروق معنوية بين آراء العملاء محل التطبيق لجميع متغيرات البحث وفقاً للنوع، أي أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء العملاء الذكور والإناث لكلٍ من ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية ونية شراء الأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة.

جدول رقم (5)

الفروق بين آراء العملاء لمتغيرات البحث وفقاً للنوع

متغيرات البحث	النوع	المتوسطات	قيمة (T)	مستوى المعنوية
ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية	ذكر أنثى	3,71 3,74	0,666-	0,506
نية شراء الأجهزة الكهربائية الموفرة	ذكر أنثى	3,96 3,92	0,506	0,613

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي.

ويوضح الجدول رقم (6) نتائج اختبار تحليل التباين لمتغيرات البحث وفقاً للعمر:

ويتضح من الجدول رقم (6) عدم وجود فروق معنوية بين آراء العملاء محل التطبيق بالنسبة لنية شراء الأجهزة الكهربائية الموفرة وفقاً للعمر، أي أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء العملاء الذين تتراوح أعمارهم بين 20 لأقل من 30 عام، والعملاء الذين تتراوح أعمارهم بين 30 لأقل من 40 عام، والعملاء الذين تتراوح أعمارهم بين 40 لأقل من 50 عام، والعملاء أكبر من 50 عام فيما يتعلق بنية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة، وقد اختلفت آرائهم فيما يتعلق بترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية لصالح العملاء أكبر من 50 عام، حيث بلغ الوسط الحسابي للعملاء أكبر من 50 عام فيما يتعلق بترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية (3,82)، وبلغ الوسط الحسابي للفئات العمرية من 20 لأقل من 30 عام (3,54)، و 30 لأقل من 40 عام (3,68)، و 40 لأقل من 50 عام (3,78).

جدول رقم (6)

الفروق بين آراء العملاء لمتغيرات البحث وفقاً للعمر

متغيرات البحث	العمر	المتوسطات	قيمة (F)	مستوى المعنوية
ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية	من 20 - 30 عام	3,54	6,316	**0,000
	من 30 - 40 عام	3,68		
	من 40 -50 عام	3,78		
	50 عام فأكثر	3,82		
نية شراء الأجهزة الكهربائية الموفرة	من 20 - 30 عام	3,86	1,614	0,186
	من 30 - 40 عام	3,88		
	من 40 -50 عام	3,96		
	50 عام فأكثر	4,04		

** معنوية عند مستوى 0,01

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي.

ويوضح الجدول رقم (7) نتائج اختبار (ت) لمتغيرات البحث وفقاً لمستوى التعليم:

ويتضح من الجدول رقم (7) عدم وجود فروق معنوية بين آراء العملاء محل التطبيق بالنسبة لجميع متغيرات البحث وفقاً لمستوى التعليم، أي أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء العملاء أصحاب المؤهلات المتوسطة فأقل والمؤهلات الجامعية فيما يتعلق بكلٍ من ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية ونية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة.

جدول رقم (7)

الفروق بين آراء العملاء لمتغيرات البحث وفقاً لمستوى التعليم

متغيرات البحث	مستوى التعليم	المتوسطات	قيمة (T)	مستوى المعنوية
ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية	متوسط فأقل جامعي	3,73 3,72	0,294	0,769
نية شراء الأجهزة الكهربائية الموفرة	متوسط فأقل جامعي	3,90 3,97	-1,149	0,251

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي.

ويوضح الجدول رقم (8) نتائج اختبار تحليل التباين لمتغيرات البحث وفقاً للدخل الشهري للأسرة:

ويتضح من الجدول رقم (8) عدم وجود فروق معنوية بين آراء العملاء بالنسبة لنية شراء الأجهزة الكهربائية الموفرة وفقاً للدخل الشهري للأسرة، أي أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء العملاء ذوي الدخل الشهري أقل من 3,000 جنيه والدخل الشهري الذي يتراوح بين 3,000 لأقل من 6,000 جنيه والدخل الشهري 6,000 جنيه فأكثر فيما يتعلق بنية شراء الأجهزة الكهربائية الموفرة، وقد اختلفت آرائهم فيما يتعلق بترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية للعملاء أقل من 3,000 جنيه حيث بلغ الوسط الحسابي للعملاء (أقل من 3,000 جنيه) 3,74، وبلغ الوسط الحسابي للعملاء (3,000 لأقل من 6,000 جنيه) 3,73 كما بلغ الوسط الحسابي للعملاء (6,000 فأكثر) 3,49.

جدول رقم (8)

الفروق بين آراء العملاء لمتغيرات البحث وفقاً للدخل الشهري للأسرة

متغيرات البحث	الدخل الشهري للأسرة	المتوسطات	قيمة (F)	مستوى المعنوية
ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية	أقل من 3,000 جنيه من 3,000 إلى أقل من 6,000 جنيه 6,000 جنيه فأكثر	3,74 3,73 3,49	3,018	*0,050
نية شراء الأجهزة الكهربائية الموفرة	أقل من 3,000 جنيه من 3,000 إلى أقل من 6,000 جنيه 6,000 جنيه فأكثر	3,93 4,02 3,89	0,750	0,473

* معنوية عند مستوى 0,05

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي.

ويوضح الجدول رقم (9) نتائج اختبار تحليل التباين لمتغيرات البحث وفقاً لمحل الإقامة:

جدول رقم (9)

الفروق بين آراء العملاء لمتغيرات البحث وفقاً لمحل الإقامة

متغيرات البحث	محل الإقامة	المتوسطات	قيمة (F)	مستوى المعنوية
ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية	محافظة الدقهلية محافظة دمياط محافظة كفر الشيخ	3,67 3,85 3,78	4,174	**0,016
نية شراء الأجهزة الكهربائية الموفرة	محافظة الدقهلية محافظة دمياط محافظة كفر الشيخ	3,90 4,31 3,90	9,151	**0,000

** معنوية عند مستوى 0,01

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول رقم (9) وجود فروق معنوية بين آراء العملاء محل التطبيق لجميع متغيرات البحث وفقاً لمحل الإقامة، أي أنه توجد فروق معنوية بين آراء عملاء محافظات الدقهلية ودمياط وكفر الشيخ فيما يتعلق بكلٍ من ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية ونية شراء الأجهزة الكهربائية الموفرة، وقد اختلفت آرائهم فيما يتعلق بكلٍ من ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية ونية شراء الأجهزة الكهربائية الموفرة لصالح عملاء محافظة دمياط حيث بلغ الوسط الحسابي لتلك المتغيرات بالنسبة لعملاء محافظة دمياط (3,85، 4,31) على التوالي، وعملاء محافظة الدقهلية (3,67، 3,90) على التوالي، وعملاء محافظة كفر الشيخ (3,78، 3,90) على التوالي.

ومن النتائج الإحصائية السابقة ، يتضح ثبوت صحة الفرض الثالث بالنسبة لعدم وجود فروق معنوية بين آراء العملاء لمتغيرات البحث وفقاً لكلٍ من النوع ومستوى التعليم، في حين ثبوت عدم صحة الفرض الثالث بالنسبة لعدم وجود فروق معنوية بين آراء العملاء لمتغيرات البحث وفقاً لكلٍ من العمر والدخل الشهري للأسرة ومحل الإقامة، الأمر الذي يعني **ثبوت عدم صحة الفرض الثالث جزئياً**.

مناقشة النتائج والتوصيات:

أ- مناقشة النتائج:

1- يوجد تأثير معنوي إيجابي لسلوكيات ترشيد الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية على نية شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Tan et al.,2017) والتي توصلت إلى وجود علاقة طردية بين الاتجاه نحو ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية ونوايا المستهلك في شراء الأجهزة الكهربائية الموفرة للكهرباء. وتُرجع الباحثة ذلك إلى أن رغبة المستهلك في ترشيد استهلاكه للطاقة الكهربائية تجعله يوفر في الكهرباء بشتى السبل الممكنة ومن أهمها شرائه للأجهزة الكهربائية الأقل استهلاكاً للكهرباء أو استبدال أجهزته القديمة بأجهزة أخرى موفرة للكهرباء وذلك من أجل تقليل كمية الكهرباء المُستهلكة ومن ثم ترشيد الطاقة التي يؤمن بها العميل والتي لولا إيمانه بأهمية الترشيد لما توافر لديه النية لشراء الأجهزة الكهربائية الموفرة،

2- لا توجد فروق معنوية بين آراء العملاء لمتغيرات البحث وفقاً للنوع، أي أن النوع عامل غير مؤثر بالنسبة للعملاء لمتغيري البحث، واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Yogi, 2015) والتي توصلت إلى عدم وجود فروق معنوية فيما يتعلق بنية الشراء وفقاً للنوع، بينما اختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Hsu et al.,2016) والتي توصلت إلى أن الذكور لديهم نية الشراء أكثر من الإناث، في حين توصلت دراسة (Lassen et al.,2016) إلى أن الإناث لديهم نية الشراء أكثر بالمقارنة بالذكور، كما اختلفت مع النتيجة التي توصل إليها (Durand & Sharma,1982) حيث توصلا إلى أن الذكور أقل ترشيداً للكهرباء بالمقارنة بالإناث، وتُرجع الباحثة ذلك إلى ارتباط متغيرات البحث بالسمات الشخصية اللصيقة بالمستهلك ذاته بغض النظر عن نوعه ذكر أم أنثى.

3- اختلاف آراء العملاء فيما يتعلق بسياسات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية لصالح العملاء الذين تزيد أعمارهم عن 50 عام، واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من (Durand & Sharma,1982; McDevitt & Peterson, 1985) والتي توصلت إلى أن الأفراد الأكبر عمراً أكثراً ترشيداً في استهلاك الكهرباء، كما تتفق مع النتيجة التي توصل إليها (Yogi, 2015) والذي توصل إلى عدم وجود فروق معنوية فيما يتعلق بنية الشراء وفقاً للعمر.وتُفسر الباحثة ذلك بأن العملاء في هذه المرحلة العمرية أكثر مروراً بالتجارب على مدار أعمارهم وبالتالي أكثر خبرة مما يجعلهم أكثر وعياً وإلماماً بآليات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية بالمقارنة بالعملاء الأصغر عمراً الذين لا يمتلكون نفس القدر من الخبرات والوعي الذي يُمكنهم من ترشيد الاستهلاك.

4- لا توجد فروق معنوية بين آراء العملاء لمتغيري البحث وفقاً لمستوى التعليم، وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Yogi, 2015) والتي توصلت إلى عدم وجود فروق معنوية فيما يتعلق بنية الشراء وفقاً لمستوى التعليم، بينما اختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Durand & Sharma, 1982) حيث توصلا إلى أن الأفراد ذوي المؤهلات العليا أقل ترشيداً للطاقة الكهربائية، كما اختلفت مع نتيجة دراسة (McDevitt & Peterson, 1985) حيث توصلا إلى أن الأفراد الأعلى تعليماً أكثر ترشيداً للطاقة الكهربائية من الأفراد الأقل تعليماً.

5- اختلاف آراء العملاء فيما يتعلق بترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية لصالح العملاء أصحاب الدخل الشهري أقل من 3,000 جنيه، واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من (Tienda & Aborampah, 1981; Durand & Sharma, 1982; Douglas & McRichie, 1985; McDevitt & Peterson, 1985; Gravouniotis et al., 2012; Zainudin et al., 2014) والتي توصلت إلى أن الأفراد الأعلى دخلاً أقل ترشيداً لاستهلاك الكهرباء، كما اتفقت مع نتيجة دراسة (Yogi, 2015) والذي توصل إلى عدم وجود فروق معنوية فيما يتعلق بنية الشراء وفقاً للدخل الشهري، بينما اختلفت مع ما توصل إليه كل من (Grimmer & Bingham, 2013; Liu & Wang, 2015) حيث توصلوا إلى أن الأفراد الأعلى دخلاً أكثر نية في شراء الأجهزة الكهربائية الموفرة للكهرباء. وتُفسر الباحثة ذلك بأن العملاء أصحاب الدخل المنخفض أو المحدود يكونوا أكثر حرصاً على ترشيد استهلاكهم للكهرباء وذلك تجنباً لدفع فواتير للكهرباء بمبالغ نقدية مرتفعة تفوق قدراتهم وإمكانياتهم المادية وبالتالي يميل نمط استهلاكهم للكهرباء نحو تقييد أو تحجيم الاستهلاك (الترشيد) بعكس العملاء الأعلى دخلاً حيث قد ينتج عن زيادة الدخل شراء الأجهزة الكهربائية التي تُهدر في الطاقة الكهربائية مثل التكييف وغسالة الملابس الأوتوماتيكية والميكروويف ومحضرة الطعام وغيرهم ومن ثم يكونوا أكثر استهلاكاً وأقل ترشيداً للطاقة الكهربائية،

6- اختلاف آراء العملاء فيما يتعلق بكلٍ من سلوكيات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية ونية شراء الأجهزة الكهربائية المنزلية الموفرة لصالح عملاء محافظة دمياط، ويمكن للباحثة تفسير ذلك بأن عملاء محافظة دمياط كما هو معروفاً عنهم يتسمون بالطابع الإنتاجي والعملي مما يجعلهم يدرسون كافة الطرق التي تؤدي إلى توفير النفقات من أجل الحصول على أفضل نتيجة بأقل تكلفة ممكنة، ومن ثم ترشيد استهلاك الكهرباء وشراء الأجهزة الموفرة للكهرباء من أجل تحقيق وفر أكبر من الأموال.

ب- التوصيات:

1- نظراً لما أظهرته نتائج البحث من أهمية ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية بالنسبة للمستهلك ولما لذلك من نتائج إيجابية على نية المستهلك في شراء اللمبات والأجهزة الكهربائية المنزلية

الموفرة للطاقة الكهربائية والتي تُسهم بشكل فعال في حل أزمة الطاقة الكهربائية، لذا توصي الباحثة المستهلكين للطاقة الكهربائية (الاستهلاك المنزلي) بضرورة قيام كل مستهلك بترشيد استهلاكه للكهرباء بالنسبة للمبات الكهربائية أو الأجهزة الكهربائية المنزلية على حدٍ سواء.

2- توصي الباحثة بضرورة تعزيز مفهوم ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية لدى فئة العملاء أكبر من 50 عام وتعريفه لدي الفئات العمرية الأخرى، وتقترح الباحثة في ذلك الاهتمام بنشر الإرشادات التي تعمل على توسيع المدارك لدي الفئات العمرية الأصغر عمراً بآليات ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية.

3- توصي الباحثة بضرورة الاهتمام بأصحاب المؤهلات المتوسطة لزيادة إدراكهم ووعيهم الاستهلاكي للطاقة الكهربائية، كذلك الاهتمام بأصحاب المؤهلات العليا لتحسين إدراكهم ووعيهم بترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية، حيث تقترح الباحثة قيام وسائل الإعلان بتوضيح المزايا والفوائد الصحية والاقتصادية والاجتماعية الناجمة عن الالتزام بترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية.

4- توصي الباحثة بضرورة تشجيع أصحاب الدخل المرتفع على ترشيد استهلاكهم للطاقة الكهربائية وذلك من خلال التحول إلى المصادر البديلة مثل استخدام الطاقة الشمسية في منازلهم أو مصانعهم أو شركاتهم حيث أنهم الفئة الأقدر على شرائها واستخدامها نظراً لارتفاع تكاليفها.

5- توصي الباحثة العملاء في محافظتي الدقهلية وكفر الشيخ بضرورة ترشيد استهلاكهم للطاقة الكهربائية وذلك عن طريق استخدام مقترح التحفيز من خلال منحهم خصومات سعرية على فاتورة الكهرباء في حالة التزامهم بالترشيد، بالإضافة إلى بيع اللمبات والأجهزة الكهربائية الموفرة للكهرباء بسعر منخفض كنوع من التشجيع على شرائها من أجل ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية.

ج- مقترحات ببحوث مستقبلية للباحثين في مجال التسويق:

1- ركز البحث اهتمامه على عملاء شركة شمال الدلتا لتوزيع الكهرباء بمصر دون غيرهم من العملاء، الأمر الذي يتطلب اهتمام البحوث المستقبلية بتطبيق هذا المسح في بيئات ومجالات مختلفة أو قطاعات مختلفة.

2- تم تحليل ومعالجة البيانات الميدانية لهذا البحث إحصائياً في شكل مجموعات في ضوء المتغيرات الديموجرافية للعملاء، ويمكن لبحوث مستقبلية أن تعالج هذه البيانات إحصائياً على مستوى العملاء ككل دون تمييز حسب المتغيرات الديموجرافية.

3- توصي الباحثة بإجراء المزيد من البحوث المتعلقة بترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية ونية الشراء والتي يمكن عرضها فيما يلي:

- تأثير سياسات التسويق العكسي على ترشيد استهلاك الكهرباء أو الماء أو الغاز.
- توسيط ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية في العلاقة بين تسعير منتجات الأجهزة الكهربائية ونية شرائها.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

حسن، ميسر أحمد، وصالح، مصدق نجيب (2012). "إمكانية تطبيق استراتيجيات التسويق العكسي في ترشيد استهلاك الكهرباء: بحث في إقليم كردستان العراق – حالة في محافظة دهوك"، ***مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية***، المجلد (8)، العدد (24)، ص ص.127-148.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Asshidin, N.H., Abidin, N., & Borhan, H.B. (2016). "Perceived quality and emotional value that influence consumer´s purchase intention towards American and local products", ***Procedia Economics and Finance***, Vol.35, pp.639-643.

- Diallo, M.F. (2012). "Effects of store brand price – image on store brand purchase intention: Application to an emerging markets", ***Journal of Retailing and Consumer Services***, Vol.19, pp.360-367.

- Gravouniotis, P., Bauen, A., & Pearson, P. (2012). "Building markets for energy saving equipment and modeling subsidy strategies in tourism dependent economies", ***Energy Procedia***, Vol.18, pp.131-146.

- Gupta, A., & Chakravarty, P. (2012). "Impact of energy disaggregation on consumer behavior", ***White Paper***, pp.1-14.

- Hong, J. (2011). "Analysis of residential energy consumption characteristics: A comparative study between two cities in China and the U.S", ***Master Thesis***, University of Texas at Sun Antonio.

- Huang, X., & Su, D. (2011). "Research on online shopping intention of undergraduate consumer in China – based on the theory of planned behavior", ***International Business of Research***, Vol.4, No.1, pp.86-92.

- Lee, P.Y., Lusk, K., Mirosa, M., & Oey, I. (2015). "Effect of information on Chinese consumers ُs perception and purchase intention for beverages processed by high pressure processing, pulsed – electric field and heat treatment", ***Food Quality and Preference***, Vol.40, pp.16-23.

- Ma, G., Andrews – Speed, P., & Zhang, J.D. (2011). "Study on Chinese consumer attitudes on energy saving household appliances and government policies: based on a questionnaire survey of residents in Chongqing, China", ***Energy Procedia***, Vol.5, pp.445-451.

- McDevitt, P., & Peterson, R. (1985). "Residential energy conservation: An investigation of the post tax credit era in the U.S.", ***Journal Of Public Policy & Marketing***, Vol.4, pp.33-46.

- Nabil, J., & Imed, Z. (2010). "The impact of label perception on the consumer ُs purchase intention: an application on food products", ***IBIMA Business Review***, Vol.2, pp.2-14.

- Oliverira, M.J., Bapitsta, R.M., & Sousa, M. (2017). "Psychic distance, purchase intention and life satisfaction: An analyzing of international purchase websites", Advances in Human Factors, ***Business Management, Training and Education***, Vol.7, pp.609-620.

- Reaves, D. (2014). "Identifying perceived barriers and benefits to reducing energy consumption in an affordable housing complex using the community – based social marketing model", ***Master Thesis***, pp.1-86.

- Steg, L. (2008). "Promotion household energy conservation", ***Energy Policy***, Vol.36, No.12, pp.4449-4453.

- Tan, C-S., Ooi, H-Y., & Goh, Y-N. (2017). "A moral extension of the theory of planned behavior to predict consumer´s purchase intention for energy – efficient household appliances in Malaysia", ***Energy Policy***, Vol.107, pp.459-471.

- Volkova, I.O., Gubko, M.V., & Salnikova, E.A. (2014). "Active consumer: optimization problems of power consumption and self – generation", ***Automation and Remote control***, Vol.75,No.3, pp.551-562.

- Wang, Y-S., Yeh, C-H., & Liao, Y-W. (2013). "What drives purchase intention in the context of online content service moderating role of ethical self – efficacy for online piracy", ***International Journal of Information Management***, Vol.33, pp.199-208.

- Wang, T., Bao, J., Wang, C., Wu, L. (2017). "The impact of different emotional appeals on the purchase intention for green products: The moderating effects of green involvement and Confucian cultures", ***Sustainable Cites and Society***, Vol.34, pp.32-42.

- Yoo, B., Donthu, N., & Lee, S. (2000). "An examination of selected marketing mix elements and brand equity", ***Journal of Academy & Marketing, Science***, Vol.28, No.2, pp.195-211.