الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الإقتصادية

تقرير تربص مقدم لاستكمال متطلبات شهادة الليسانس

ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

الشعبة: علوم إقتصادية

التخصص: إقتصاد كمي

دراسة إستبيانية لإستهلاك الطاقة في المنازل

دراسة حالة شركة التوزيع للكهرباء والغاز – الوادي

من إعداد الطلبة :

- **دوش أحمـــــــد**
- **لامعة تقي الديـــن**

تحت إشراف الأستاذ:

– ضو نصـر

السنـــة الجامعيـــة : 2017/2016 م – 1438/1437 هـ

توطئة

تلعب الطاقة في حياتنا دورا كبيرا لا ينافسها فيه إلا ضروريات الحياة من ماء وغذاء وهواء، ونستطيع أن نقيم أهميتها من وجهين، محدودة وضرورية، محدودة لأنها تعتبر سلعة استهلاكية للعائلات، سلعة وسيطية للمؤسسات وككل السلع تشترى وتباع بسعر وثمن، وضرورية لأنه بدون طاقة يتوقف كل شيء (النقل، الفلاحة، الصناعة، الإنارة والطبخ ...)، وأن دورها مركزي ومحرك يشرح ويفسر الحاجة إليها، في سنة 1973 أي بعد قرن من بدأ الاستعمال التجاري للمحروقات السائلة، تحدث أول أزمة طاقوية هزت اقتصاديات الدول المتقدمة، أزمة أيقظت الاقتصاديين وركزت اهتماماتهم صوب هذا القطاع الحساس، لأنه بضمان الأمن الطاقوي يتحقق الأمن القومي والسلم الاجتماعي، نعم أصبح ضمان إمدادات الطاقة من أولويات الأنظمة.

لقد حبا الله الجزائر بأرض شاسعة تزخر بشتى أنواع ومصادر الطاقة، فباطنها يختزن البترول والغاز الطبيعي، وسطحها يستقبل أشعة شمسية تقدر طاقتها بخمسة عشر ضعف ما يستهلكه الاتحاد الأوربي من الكهرباء.

وباعتبار الجزائر من كبار منتجي ومصدري الطاقة وخاصة الأحفورية منها، فإن تلبية الاحتياجات الداخلية من استهلاك الطاقة لا تعتبر مشكلا عويصا مقارنة بالدول المصنعة والمستوردة لهذا العنصر الحيوي، إلا أن هذا لا يمنع من تخطيط السياسات المستقبلية وتحديد الاحتياجات الاستهلاكية للبلاد، وإيلاء قطاع الطاقة الأهمية التي يستحقها داخليا، ذلك أن الاهتمام بجانب التصدير وتنمية مداخيل البترول والغاز الطبيعي من العملة الصعبة، يبقى أكبر مشكلة يعاني منها الاقتصاد الجزائري، في ظل تكرار اسطوانة تنمية اقتصاد خارج قطاع المحروقات.

إشكالية البحث:

من هذا المنطلق ارتأينا اختيار هذا البحث ودراسة استهلاك الطاقة المنزلية من منظور تحليلي، وكذا السياسات المنتهجة والجهود المبذولة لتوفير وتعميم استهلاك هذه المادة الحيوية والأساسية، وهذا بالإجابة على الإشكالية التالية : **" ما هو واقع استهلاك الطاقة في القطاع المنزلي في ولاية الوادي "**

الأسئلة الفرعية:

- ما هو اقتصاد الطاقة وماهي طرق ترشيدها ؟
- كيف تعمل سونلغاز على توفير الطاقة ؟
- هل هناك علاقة بين حجم المنزل واستهلاك الطاقة في عينة الدراسة ؟
- هل هناك ارتباط بين عدد الافراد في الاسرة وتكاليف استهلاك الطاقة في عينة الدراسة ؟

للإجابة على هذه الأسئلة ومنها إشكالية البحث ننطلق من عدة فرضيات:

فرضيات البحث:

- تلعب الطاقة دورا مهما بحيث لا يستطيع انسان اليوم الاستغناء عنها، وترشيد الطاقة يعني الاستهلاك الأمثل.
- يتم اعتماد أساليب وتدابير حكيمة رشيدة في عملية الاستهلاك من طرف شركة سونلغاز بالوادي فهي شركة من بين شركات التوزيع الأربعة التابعة لمجمع سونلغاز.
- هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين حجم المنزل في الاسرة واستهلاك الطاقة المنزلية عند مستوى دلالة 5 %
- هناك علاقة ارتباطية طردية ذات دلالة احصائية بين عدد افراد الاسرة وتكاليف الاستهلاك للطاقة المنزلية عند مستوى دلالة 5% .

الهدف من البحث: هناك عدة اهداف للبحث نذكر من بينها :

1/ التعرف على حجم الاستهلاك في الطاقة المنزلية بمدينتنا وهي مدينة الرقيبة وقراها .

2/ محاولة تفسير حجم الاستهلاك وتكاليفه ومحاولة وضع طرق لترشيده .

3/ التعرف على طرق استخدام أداة الاستبيان في مثل هذه المواضيع .

4/ محاولة وضع نموذج استبياني قادر على تفسير استهلاك الطاقة.

أسباب اختيار البحث:

وقد كان اختيارنا لهذا البحث لثلاثة أسباب هي:

1- سبب موضوعي نظرا للأهمية التي يكتسيها القطاع في الجزائر، اقتصادنا اقتصاد طاقوي بالدرجة الأولى.
2- سبب بيداغوجي لقلة ونقص الدراسات التي تهتم بنمذجة استهلاك الطاقة.
3- سبب ذاتي وهذا رغبة منا في دراسة الموضوع وتطبيقه على مدينتنا .

حدود الدراسة :

هناك حدود مكانية متمثلة في محيط مدينة الرقيبة بالاعتماد على عينة متكونة من 20 عائلة مع استعمال معطيات مأخوذة من شركة سونلغاز، اما الحدود الزمنية فهي ممتدة من تاريخ 1 أفريل الى 30 من نفس الشهر.

صعوبات الدراسة:

وقد واجهتنا في إعداد هذه الدراسة عدة صعوبات في تحصيل المعلومات اللازمة، وخاصة في جانب المعطيات الأساسية المستعملة في الجانب التطبيقي للبحث.

المنهج والأدوات المستخدمة في الدراسة :

للإجابة على الإشكالية الرئيسية للبحث واختبار الفرضيات اعتمدنا المنهج الوصفي في الفصل الأول لعرض الظاهرة ووصفها ، والفصل الثاني ومن اجل اسقاط الدراسة على الواقع استخدمنا المنهج التحليلي الاحصائي مع استخدام اداة الاستبيان واستخدام البرنامج الاحصائي spss

هيكل البحث:

لإخراج هذا البحث في أحسن شكل قمنا بتقسيمه إلى مقدمة و فصلين وخاتمة، و كل فصل قد جاء على هذا النحو:

الفصل الأول: تناولنا فيه اقتصاد الطاقة من الجانب النظري، من مفاهيم عامة و أنواع ومصادر الطاقة ، وكذا الاستهلاك و هذا لوضع صورة عامة لمعرفة موقع الجزائر قياسا إلى باقي دول العالم.

الفصل الثاني: تطرقنا فيه الى التعريف بالمؤسسة محل الدراسة وهي مؤسسة سونلغاز في المبحث الأول اما المبحث الثاني فتطرقنا فيه إلى عرض وتحليل الاستبيان .

تمهيد:

إن دراسة استهلاك الطاقة تقتضي الإلمام بموضوع الطاقة والإحاطة به، ومعرفة مختلف المصطلحات المتعلقة بها وكذا أنواع الطاقة وأشكالها، ...الخ هذا يأتي الفصل الأول متعلقا باقتصاد الطاقة، وما يتضمنه من مفاهيم ومصطلحات، ومختلف الجوانب المتعلقة بالطاقة إن اقتصاد الطاقة يعتبر من العلوم التطبيقية، وذلك لكونه ينصب البحث فيه على نشاطات الإنسان الرشيدة والمتعلقة بمصادر الطاقة، كالمحروقات أو الوقود الأحفوري (الفحم، البترول، الغاز الطبيعي) والذي يهدف إليه ذلك النشاط الإنساني بإيجاد هذه الثروة وتحويلها إلى منتجات سلعية تشبع وتلبي حاجات الإنسان، ولهذا الغرض تم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين متكاملين:

المبحث الأول: إقتصاد الطاقة.

المبحث الثاني: ترشيد إستهلاك الطاقة.

المبحث الأول: إقتصاد الطاقة

إن اكتشاف الإنسان للطاقة و استخدامها كان يزيد من معارفه و يوسع مداركه و يزيد من مستوى سيطرته على الطبيعة، وهكذا دخل موضوع الطاقة في سلسلة من الارتقاء كانت كل حلقة فيها تفتح الآفاق أمام الوصول إلى حلقات أخرى.

المطلب الأول : تعاريف الطاقة

الطاقة كلمة ذات أصل لاتيني " Energia " ويوناني " Energeia " وهي تعني " قوى فيزيائية تسمح بالحركة " والطاقة هي القدرة على الشيء، ونقول طاقة طوقا وأطاقه، والاسم " الطاقة "[1].

أما التعاريف الاصطلاحية فهي كالآتي :

" الطاقة هي التي تحرك الآلات التي نستعملها في الحياة اليومية، ولكي تقوم بعمل شاق في مكاننا من اجل الحصول على الراحة اللازمة ك التدفئة، الإنارة، التبريد ... "[2].

كما تعرف بـ:" الطاقة مصطلح علمي يعني ترشيد وتنظيم العمليات القاعدية على الطبيعة ولا نستطيع ملاحظتها أو قياسها مباشرة إنما ندرس تأثيرها على المواد"[3].

أو هي : " الطاقة هي القدرة على إنجاز عمل وهي تظهر في أشكال مختلفة مثل الطاقة الحركية أو الكامنة أو على شكل حرارة أو عمل ميكانيكي أو طاقة كهربائية أو طاقة تفاعلات كيميائية .. . الخ "[4].

من هذه التعاريف يمكننا أن نستنبط تعريفا شاملا هو: " الطاقة هي الوسيلة الرئيسة التي يعتمدها الإنسان لتحقيق عالم أفضل وراحة أكبر وسعادة ورفاهية أمثل كما أنها تعتبر المفتاح الرئيسي لنمو الحضارة الإسلامية على إمتداد الحقب التاريخية لحياة الإنسان على الأرض ومنه يمكن قياس مدى تقدم الإنسان من قدرته على التحكم بالطاقة وإستغلال مصادرها بالصورة التي تعطي أفضل النتائج " .

---

[1] الفيروز أبادي، **القاموس المحيط**، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان، الطبعة السادسة، 1998 ص 906.

[2] CHEMS-EDDINE CHITOU : **L'energie** ,**Les enjeux de l'an 2000** , OPU ,Alger ,1994 ,p32

[3] Lucien Marlot : **Dictionnaire de l'energie** , centre Buref, Paris, 1979, p55.

[4] " Nikolai V , khartchenko " **الطاقة وسلامة البيئة**، ترجمة بسام حمود، المركز العربي للتدريب والترجمة والتأليف، دمشق 2000، ص13 .

المطلب الثاني : إستعمالات الطاقة

بما أن استعمال الطاقة أصبح ضرورة في كل ميادين ومناحي الحياة فإنه يمكننا تقسيم استعمال واستخدام الطاقة إلى أربعة استخدامات أساسية هي:

أولا – الاستعمال المنزلي :

الكهرباء، الغاز الطبيعي (عبر الأنابيب أو في القارورات)، الفيول، الفحم، الخشب وأيضا البطاريات الكهربائية، هي أسس الطاقة في قطاع العائلات والتي نستطيع تصنيفها في أربع استخدامات أساسية هي :

- التدفئة: تمثل الأكثر استعمالا في المنزل، تقدر بحوالي 60% من هذه الاستخدامات.
- الإنارة، الأدوات الكهرومنزلية، السمعي البصري والتبريد تقدر بحوالي 20% .
- الماء الساخن الصحي: يقدر بحوالي 15 % .
- المطبخ: يستعمل فيه حوالي 05 % .

الاستخدام المنزلي للطاقة لا يمثل إلا حوالي 20% من الطاقة المستهلكة في الدول المتطورة وهي مختلفة كما ونوعا عنها في الدول النامية[1].

قبل قيام النهضة الصناعية، لم يكن الإنسان يملك إلا الطاقة المتجددة متمثلة في الطاقة الشمسية، عناصر الجو (الرياح، قوة المياه) الكتلة الحيوية التي تتكثف وتصبح قابلة للاشتعال، وبطريقة غير مباشرة استعمال الجهد الحيواني والجهد البشري، ليتغير الحال بعد الثورة الصناعية، ونستطيع تقسيم استهلاك الطاقة في هذا المجال إلى قسمين:

- الاستخدام المباشر: مثل الوقود للآلات (الجرارات، مضخات المياه ...) الكهرباء للإنارة الفيول، الغاز، الخشب من أجل التدفئة وطبخ الأغذية.
- الإستخدام الغير مباشر: يتمثل فيما هو ضروري لصناعة الوسائل والمواد المستعملة في صناعة أغذية الأنعام والأسمدة ...

[1] CHEMS-EDDINE CHITOUR , OP CIT, P 40.

ثانيا – الإستعمال الصناعي :

منذ قديم الزمان، كان الإنسان وما زال يستعمل قواه العضلية لإنتاج الطاقة الميكانيكية، ومن اجل الحصول على الحرارة، الإضاءة، صنع الغذاء ... الخ، في العصر الحديث أصبحت تكنولوجيا تحويل الطاقة تلعب دورا مهما في الدول الصناعية، استعمال الكهرباء عمم في كل الصناعات وفي قطاعات أخرى كالنقل، التغذية، التدفئة، الإنارة .. الخ في الميزان الطاقوي للدول الصناعية حصة استهلاك القطاع الصناعي من الطاقة في سنوات الخمسينات من القرن الماضي كانت أكثر من 50% من الاستهلاك الكلي للطاقة وهو يتغير في يومنا من دولة إلى أخرى بين 35% و45%

ومع الثورة التي عرفتها تكنولوجيا المعلومات والاتصال في نهاية القرن الماضي أصبح مردود الطاقة أكبر حجما وأهمية، وبعبارة أخرى أصبحت الدول المتطورة تستعمل طاقة أقل من أجل أداء أكبر.

إن توزيع استهلاك الطاقة في الدول الصناعية من حيث مصادر الطاقة عرف ثلاثة مراحل، المرحلة الأولى عرفت استخدام الفحم مقارنة مع مصادر الطاقة الأخرى، دامت حتى منتصف ستينات القرن الماضي، المرحلة الثانية عرفت استخدام النفط حتى بداية الثمانينات ليلة استخدام الغاز الطبيعي إضافة إلى الكهرباء ذات الأصل النووي .

ثالثا – الإستعمال في قطاع النقل:

تطورت مبادلات السلع والبضائع بين الناس مع تطور الحضارة البشرية حيث كان النقل البحري مفضلا لنقل البضائع الثقيلة، بعد استعمال الحيوانات طبعا، ثم يأتي النقل البري بعد اكتشاف الآلات البخارية، لندخل عهد الآلات الحديثة بداية القرن العشرين متمثلة في السيارات والنقل الجوي، واستعمال الوقود السائل لتدخل الكهرباء قطاع النقل باستعمالها في القطارات الكهربائية وقطارات الأنفاق ..

إن الاستهلاك الرئيسي للطاقة في قطاع النقل يتمثل حوالي 80% منه في وقود السيارات قطاع النقل يستهلك حوالي الربع من إجمالي الطاقة المستهلكة في الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة الأمريكية .

المطلب الثالث: أشكال الطاقة

يمكن أن توجد الطاقة على عدة أشكال نذكر منها :

- ✓ **الطاقة الميكانيكية:** مثلا هي الطاقة الحركية لسيارة التي تنتج عن احتراق البنزين في المحرك.
- ✓ **الطاقة الحرارية** : تنتج مثلا عن إحراق وقود طاقوي في مسخنة بخارية تحت الضغط هذه الطاقة يمكن أن تحول إلى طاقة ميكانيكية وطاقة كهربائية في دينام و مولدة.
- ✓ **الطاقة الإشعاعية:** تنقل عبر الأشعة الضوئية المنبعثة من الشمس.
- ✓ **الطاقة النووية:** تنتج عن انشطار أو اندماج الأنوية في المفاعلات النووية.
- ✓ **الطاقة الكهربائية:** شكل من أشكال الطاقة تنتج عن جسيمات مشحونة (الالكترونات والايونات) وهي مرنة قابلة لإعطاء الحرارة أو الضوء قوة جر... ومن مساوئها الرئيسية الضياع في الطاقة أثناء التحويل الإنتاج النقل[1]

كما انه في العادة يمكن الفصل بين:

الطاقة الأولية: نحصل عليها من مصادر متجددة مائية، حرارية، شمسية، الكتلة الحيوية وبدرجة أقل طاقة الرياح وطاقة المد والجزر، (من مصادر غير متجددة) اليورانيوم، الفحم، البترول والغاز الطبيعي .....

الطاقة الثانوية: مثل الطاقة الكهربائية الناتجة من تحول طاقة أولية عبر تركيب قد يكون مصنع هيدروليكي وأ مركز حراري و، قد تكون أيضا مكثفات أولية تستعمل مباشرة لإنتاج الحرارة للقطاع الصناعي والخدماتي وقطاع العائلات، هذه المكثفات هي إما الفحم أو الغاز الطبيعي والبترول بعد تكريره.

[1] محمد خميس الزوكة ، **جغرافية الطاقة** ،دار المعرفة الجامعية ،الاسكندرية ، مصر ،2001، ص 26

المبحث الثاني: ترشيد إستهلاك الطاقة

يتزايد الاستهلاك العالمي لموارد الطاقة يوما بعد يوم، فعلي صعيد الطاقة الأولية تخطى ليتوسع في مجالات البنية التحتية والصناعية وغيرها وأيضا عدم ترشيد الاستهلاك.

المطلب الأول : بداية توسع استهلاك الطاقة

عاش الانسان القديم حياة فطرية، بدأ خلالها شيئا فشيئا يكتشف الطاقة ويتغلغل في مفاهيمها فعرف الشمس ومن ثم النار التي تدفأ بها واستغلها في الطهي والإنارة وسخرها بما استطاع من فكر وذكاء دون رقيب.

غنت الثروات الباطنية كالغاز والبترول البلدان، وما كان من الإنسان إلا أن جعل يستنفذها ويسرف في استغلالها دون رقيب، حتى بدأت تنضب وتنذرنا بالشح والزوال عرف الإنسان الطاقات الطبيعية بكافة أشكالها الهوائية والمائية وحتى الأمواج استغلها في توليد الكهرباء، التي كان اكتشافها سبقا علميا فريدا أنار العالم، وأغدق عليه من التحسينات والتطورات ماجعله يتقدم خطوات جبارة وبخطى سريعة في مختلف حقول العلوم ظهرت في مقابل تلك التطورات العلمية والتكنولوجية هيئات والمنظمات عالمية تطالب بالتنبه للأخطار المحدقة بالإنسان والبيئة التي نقطنها وتدعو الى ترشيد استهلاك الطاقات ونشر الوعي البيئي، وهنا بدأ ظهور الرقيب، وأخذت تلك الهيئات ترفع من أصواتها ونداءاتها الى أن تمكنت من تشكيل جبهة عالمية يؤخذ بنتائج تقاريرها، وتناقش وتدرس أفكارها، وبدأت مهامها بالتشعب والتفرع وبدأ المجتمع العالمي بالتنبه للمشكلة، حتى غدت تلك الجبهة من المنظمات والجمعيات حاجة أساسية للحصول على أفضل النتائج والدراسات والأبحاث المصيرية.

المطلب الثاني : ترشيد الطاقة الكهربائية

إن الترشيد بالمبدأ هو ما تنطوي عليه الكلمة ذاتها من مدلولات، فترشيد الاستهلاك لا يعني تقليل الاستهلاك، وإنما يعني بالتحديد: الاستهلاك الأمثل، بحيث يتم اعتماد أساليب وتدابير حكيمة رشيدة في عملية الاستهلاك ومهما كان مجالها لتحقيق أفضل الفوائد والنتائج من عملية الاستهلاك تلك، ومنها وقف الهدر، وتجنب الفاقد، وتوفير التكاليف المترتبة على ذلك ولنكون أكثر توضيحا، سنتطرق الى أحد أهم الدراسات التي تمت حديثاً وتقول هذه الدراسة التي تناقش أحد جوانب موضوع ترشيد الكهرباء المنزلية[1] :

[1] – هالة فرغلي عبد الرحيم ، **ترشيد استخدام الطاقة في القطاع المنزلي** ،مقال منشور على صفحة الانترنت بصيغة pdf على الموقع الالكتروني التالي :Le www.cia.doe.gov. 24/04/2017 ,22.30h

استهلاكنا للكهرباء لا يتوقف عندما نطفئ الأجهزة باستخدام وحدة التحكم عن بعد لقد منحنا استغلال الكهرباء المزيد من الراحة والحرية خلال ممارستنا لمهام حياتنا اليومية العادية، ولكن يرى "جون فيلد "، وهو خبير في شئون الطاقة، أن استهلاكنا للكهرباء لا يتوقف ببساطة عندما نطفئ الأجهزة باستخدام وحدة التحكم عن بعد (الريموت كنترول) إن أي جهاز كهربائي مثل التلفاز أو الفيديو أو أجهزة التسجيل لا تنطفئ كليا عندما ننهي استخدامها بالريموت، ولذلك فهي تستمر في استهلاك كمية لا يستهان بها من الطاقة، حتى ونحن نظنها مطفأة وهذا ما يسمى عمليا بوضع الجهاز قيد الاستعداد وهنا أريد قبل أي شيء أن أعرّف (الترشيد في مجال استخدام الكهرباء) بأنه: الاستخدام الأمثل لموارد الطاقة الكهربائية المتوفرة واللازمة لتشغيل المنشأة أو الأجهزة المنزلية أو دون المساس براحة مستخدميها وإنتاجيتهم، أو المساس بكفاءة الأجهزة والمعدات المستخدمة فيها أو إنتاجها بالعودة الى مثالنا السابق، وإذا أدركنا أنه يستهلك كل جهاز موضوع قيد الاستعداد ما بين 10 إلى 15 واط، وإذا أخذنا في الاعتبار أن متوسط عدد مثل تلك الأجهزة في كل بيت لا يقل عن 6 فهذا يعادل ما يستهلكه مصباح بقوة 60 واط، ويمكننا القول بناء على ماسبق أن المنزل الذي يعيش فيه كل منا يبقى دوماً في وضع الاستعداد " standby "

إن المفهوم العام لترشيد الطاقة يغطي معظم مناحي الحياة وسلوك الاستهلاك اليومي الفردي والجماعي، ويشمل كافة المصادر الطبيعية والموارد الأساسية واستعمالات موارد الطاقة المختلفة وفي طليعتها الطاقة الكهربائية [1].

ولا يخفى على أحد اليوم أن الكهرباء تشكل العنصر الأساسي الأبرز وعصب الحياة في هذا العصر، ومع تزايد معدلات الاستهلاك للكهرباء وارتفاع التكاليف، ومع ما يصاحب هذا الاستهلاك من هدر ومصروفات باهظة تثقل كاهل الأفراد والمؤسسات والمصانع والمنشآت على حد سواء، فقد ظهرت الحاجة إلى الترشيد في الدول المتقدمة ليصبح له مفهوماً خاصاً وبرامج عملية وأساليب حديثة تطورت كثيراً خلال العقود الأخيرة، وأثبتت فاعليتها وحققت فوائد عظيمة وكي نسلط الضوء على المفهوم الخاص لترشيد الطاقة يكفي مثالنا السابق الذي تمت دراسته من قبل هيئة ترشيد الطاقة البريطانية، حيث تقول الأرقام الصادرة عن هيئة ترشيد استهلاك الطاقة في بريطانيا أن أجهزة التسجيل وحدها تستهلك ما يقدر ب290 مليون جنيه استرليني (أي ما يزيد على نصف مليار دولار أمريكي) وتنتج 1.6 مليون طن من غاز ثاني أكسيد الكربون سنويا، أما أجهزة الفيديو ومشغلات الأسطوانات المدمجة فتستهلك – وهي في وضع الاستعداد – مايعادل 263 مليون جنيه استرليني وتنتج 1.06 مليون طن من غاز ثاني أكسيد الكربون سنويا، وبالنسبة للتلفاز– وهو أكثر الأجهزة شيوعا في المنازل – فتستهلك ما يقدر ب 80 مليون

[1] – ابراهيم بورنان ، **الغاز الطبيعي ودوره في تامين الطلب على الطاقة في المستقبل** ،اطروحة دكتوراه ،جامعة الجزائر، 2007 ، ص :67.

جنيه استرليني ويصدر عنها 480 ألف طن من غاز ثاني أكسيد الكربون سنويا مما يعني أنه في بريطانيا وحدها تصدر الأجهزة الكهربائية في العام الواحد ما يزيد على 3.1 مليون طن من غاز ثاني أكسيد الكربون وهنا ينبغي أن نقف قليلا عند هذه الأرقام الدقيقة والمخيفة في نفس الوقت والتي توضح لنا أهمية هذه الدراسات والنتائج الهائلة التي لايعيها أغلب المستهلكين لهذه الإمكانات الهائلة من القدرات الطاقية، لكن القائمين على هذه الدراسات أمثال سكوت ريتشاردز وهو مختص في شئون توليد الطاقة لايكتفون بعرض الأرقام بل يطالبون بالترشيد أي بالمزيد من الحرص والوعي والالتزام ببعض التفاصيل الصغيرة والتي تجنبنا تلك الأرقام الهائلة كالتقيد مثلاً بإغلاق أجهزة الحاسوب – على وجه الخصوص – تماما عند الانتهاء من استخدامها، ويقول : " إن ترشيد ما يستهلكه مليون جهاز حاسوب يمكن أن يوفر ما يعادل 250 مليون ليتر من الجازولين يوميا " ولك أن تتخيل حجم الهدر إذا ما علمت أن عدد أجهزة الحاسوب حول العالم قد قارب 820 مليون عام 2004، ومن المنتظر أن يزيد العدد إلى بليون بحلول عام 2007، حسب أحد التقارير المتخصصة التي أصدرها مركز " المانك " المختص بالبحوث المتعلقة بالكمبيوتر. وأخيراً ... أود القول والنصيحة الى أن الدولة تنفق الكثير لتأمين الطاقة الكهربائية مهما اختلفت طرق التوليد، ويبقى ترشيد الاستهلاك من مسئولية المواطن أولاً لأنه هو المستهلك المباشر لها، والاقتصاد في استخدام الكهرباء منفعة لنا أولا وأخيرا ومساهمتنا بالاقتصاد في الكهرباء دليل وعي واهتمام، فترشيد استخدام الكهرباء اليوم هو السبيل للمحافظة عليها غدا، وعدم الإسراف في الكهرباء مطلب ديني يحثنا عليه ديننا الحنيف وبما أن الأمم تنمو وتزدهر بعلمها وعملها، فيمكننا أن نقول أن ترشيد الطاقة يشكل معياراً لتقدم الدولة وتطورها[1].

[1] هاله راشد ، **ترشيد استهلاك الطاقة** ،مقال منشور على صفحة الانترنت عبر الرابط التالي : http://www.dorsaf.nelrhg

خلاصة الفصل:

ما نستخلصه من هذا الفصل، أن الطاقة التي تلعب دورا هاما في حياة الإنسان بحيث أصبح الإنسان الحديث لا يستطيع الاستغناء عنها، هذه الطاقة التي تتواجد على عدة أشكال، وأنواع، وكما تملك الطاقة دورا إيجابيا في حياة الناس، فإن سلبياتها لا تقل سوء، كما أن التطور المطرد لاستهلاك مختلف المصادر بكميات متزايدة يجعل التفكير في مستقبل الاحتياطيات، ومدة استغلالها، والحفاظ على حقوق الأجيال اللاحقة أكثر من ضرورة، كما أن توزع الاحتياطيات و الإنتاج من جهة، والاستهلاك من جهة أخرى عبر مختلف مناطق المعمورة، شكل نوعا من العدالة الإلهية، حيث تبقى الدول الفقيرة و المتخلفة اقتصاديا غنية بمصادر الطاقة، والدول الغنية والمتقدمة أكبر مستهلك للطاقة مما يجعل تبعيتها للدول المتخلفة في مصادر الطاقة كبيرة، مما يشكل نوعا من التوازن كما أن استشراف الاستهلاك العالمي للطاقة يبين أن هذا الأخير في تطور مستمر مع الوقت، وأن إيجاد المصادر البديلة يعد خير وسيلة لمواجهة أية ندرة محتملة في مصادر الطاقة التقليدية.

تمهيد:

بعد أن تناولنا في الفصل السابق اقتصاد الطاقة واستعمالاتها واشكالها وطرق ترشيدها، سنحاول في هذا الفصل تطبيق النمذجة الإستبيانية لإستهلاك الطاقة في المنازل، وهذا باستعمال الوسائل الإستبيانية والتحليلية، مستعينين في ذلك بالبرامج والوثائق الخارجية، والهدف هو بناء نموذج استبياني وهو النموذج المنشود في دراستنا هذه، لأجل هذا ارتأينا تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين كالآتي:

المبحث الأول تحت عنوان تقديم عام حول مديرية سونلغاز بالوادي، ونعرض فيه نشأة ومفهوم المديرية وكذا الهيكل التنظيمي ومهام وصلاحيات هذه المدريرية.

أما المبحث الثاني يضم تحليل الدراسة الاستبيانية التي ادرجنا فيها المنهجية وكذا أدوات وعينة هذه الدراسة ثم ارتأينا تحليل الاستبيان الخاص في مجال استهلاك الطاقة ومختلف المتغيرات المفسرة له .

المبحث الاول: تقديم عام حول مديرية سونلغاز بالوادي

تعتبر دراسة مختلف الجوانب المحيطة والمتعلقة بقطاع الطاقة بمثابة مدخل لا بد منه، وهذا لمعرفة مدى تأثير هذه الجوانب وتطورها على سير القطاع وتنميته .

المطلب الاول: نشأة ومفهوم المديرية

اولا– النشأة:

مديرية التوزيع بالوادي أول ما أنشئت كانت عبارة عن مندوبية تابعة لمركز التوزيع بولاية بسكرة وفي أواخر الثمانينات ومع ازدياد الكثافة السكانية بالوادي تم إنشاء مركز للتوزيع تابع لولاية ورقلة حتى سنة 2006 ثم تحولت التسمية إلى المديرية الجهوية بالوادي وفي سنة 2010 حولت التسمية إلى مديرية التوزيع بالوداي .

ثانيا – مفهوم المديرية:

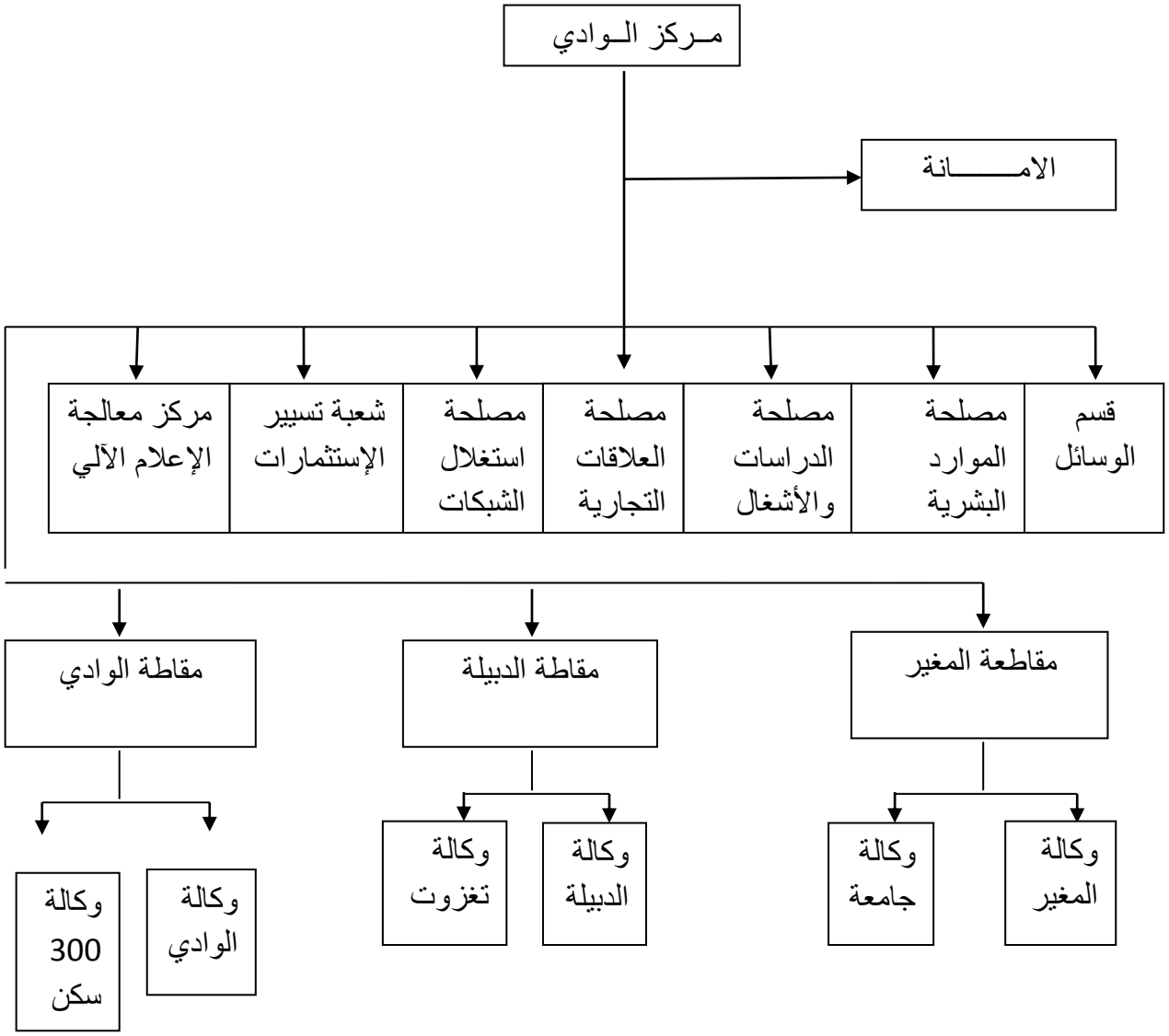
مديرية التوزيع للكهرباء والغاز بالوادي هي إحدى المديريات التابعة لشركة توزيع الكهرباء والغاز للوسط بالبليدة والتي نشأت تطبيقا لأحكام القانون 01/02 المؤرخ في 05 فيفري 2002 المتعلق بالكهرباء وتوزيع الغاز عبر القنوات إن التغيرات الاقتصادية الناتجة عن هذا القانون مكنت سونلغاز من التحول إلى مجمع يتكون من شركات تتخصص في عدة مهن نشأ فرع سونلغاز توزيع وسط، بإيجاز (ش ت و) في جانفي 2006 كشركة ذات أسهم تابعة لمجمع سونلغاز الواقع مقرها الاجتماعي في شارع محمد بوضياف بالبليدة، وهذا يدخل في إطار سياسة التفرع التي انتهجها مجمع سونلغاز كان شهر أفريل 2009 آخر محطة في مسار إعادة هيكلة مجمع سونلغاز حيث تمثلت في تغيير (شارة علامة) وتسمية الشركة، حيث أصبحت تحمل اسم " شركة توزيع الكهرباء و الغاز للوسط بإيجاز " ش ت و" وهي شركة من بين شركات التوزيع الأربعة التابعة لمجمع سونلغاز[1].

[1] معلومات مقدمة من شركة سونلغاز بالوادي

المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي ومهام وصلاحيات مديرية سونالغاز

أولا: الهيكل التنظيمي:

الشكل رقم (01):الهيكل التنظيمي لمديرية سونلغاز الواد



المصدر:مؤسسة سونلغاز (من الوثائق الخاصة بمصلحة الدراسات والأشغال)

ثانيا: تحليل الهيكل التنظيمي [1].

1- قسم الوسائل: يقوم بالمهام التالية :

- توفير وسائل النقل لأداء مهام المصالح.

- التكفل بتصليح الأدوات التالفة من مكاتب وأبواب ونوافذ.

- الحرص على توفير كل ما يلزم الموظفين من تجهيزات مكتبية وتسير حظيرة السيارات.

2 – مصلحة الموارد البشرية: مهمتها تسيير الموظفين بواسطة برنامجين:

GIPGEVA : تعالج الأجور .

GIPSAM : تعالج الحياة المهنية للعامل والعوامل الثابتة للأجور.

- متابعة تكوين العمال، التربصات، الأيام الدراسية.
- متابعة حوادث العمل.
- تحليل الوثائق الإدارية وحفظ التوازن في ملفات العمال.

3 – مصلحة الدراسات والأشغال:

- دراسة طلبات الزبائن الجدد.
- متابعة الأشغال وإنجاز المنشأة الكهربائية.

4 – مصلحة العلاقات التجارية: تلعب دور الوساطة بين المؤسسة والزبون مهامها:

- ربط الزبائن الجدد وإنجاز عقود الإشتراك.
- متابعة طلبات الزبائن من وصولها الى نهاية العملية.

5 – مصلحة إستغلال الشبكات: ومهمتها استمرارية الخدمة بنوعية عالية:

- إستمرارية التموين بالطاقة الكهربائية مع تذليل قدرة الإمكان من الإنقطاعات.

[1] معلومات مقدمة من طرف شركة سونلغاز بالوادي

- تقديم الخدمات بنوعية جيدة حسب الأنظمة المعمول بها في دفتر الشروط.

6 – شعبة التسيير والإستثمار: ومهامها كالتالي:

- التسيير الأمثل لميزانية المؤسسة والدراسات الإقتصادية.
- تسيير قروض المركز.
- تسيير الأشغال الكهربائية.
- تسيير المخزون.

7 – مركز معالجة الإعلام الآلي:

- معالجة المعلومات ووضع القوانين الخاصة للطاقة الكهربائية.
- إعداد البرامج والإحصائيات المتبعة والمستمرة لملفات المشتركين.

ودوره ينقسم الى 3 مقاطعات: مقاطعة المغير، مقاطعة الدبيلة، مقاطعة الوادي.

مقاطعة المغير:

- وكالة المغير.
- وكالة جامعة.

مقاطعة الدبيلة:

- وكالة الدبيلة.
- وكالة تغزوت.

مقاطعة الوادي:

- وكالة الزبائن 300 سكن.
- وكالة الزبائن (طالب العربي).

ثالثا: مهام وصلاحيات مديرية سونلغاز[1]:

- توزيع الطاقة الكهربائية والغازية عبر القنوات.
- ضمان احتياجات الزبائن مع توفر الشروط المطلوبة من حيث التكلفة، ونوعية الخدمة والأمن.
- ضمان نوعية واستمرارية الخدمة.
- استغلال وصيانة شبكات توزيع الكهرباء والغاز.
- تطوير شبكات الكهرباء والغاز من أجل ربط الزبائن الجدد.
- ضمان أمن وفعالية الشبكات.
- ضمان التوازن بين العرض والطلب على الطاقة.
- تسويق الكهرباء والغاز.

[1] معلومات مقدمة من طرف شركة سونلغاز بالوادي

المبحث الثاني: الدراسة الميدانية وتحليل الاستبيان

سنحاول في هذا المبحث إسقاط ماتناولناه في الجانب النظري على الجانب التطبيقي بشيء من التفصيل والدقة حيث سيتم التطرق الى معرفة اجراءات الدراسة وتحليل الاستبيان.

المطلب الأول : منهجية الدراسة

سنحاول في هذا المطلب عرض مختلف جوانب العمل المنهجي لدراسة التي قمنا وعرض معلومات عن عينة الدراسة.

اولا– أسلوب و مصادر جمع البيانات: يتضمن هذا المطلب وصف الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة، وذلك بغية توضيح جوانب الدراسة التي قمنا بها .

1/ أسلوب الدراسة

يهدف هذا الاستبيان إلى معرفة استهلاك الطاقة في القطاع المنزلي في الوادي وذلك من اجل تحديد " مقياس" لاستهلاك الطاقة في المنازل ومقارنته بالمقاييس العالمية إن تحديد هذا المقياس مفيد حتى تعرف أين تقف في استهلاك الطاقة في منزلك! هل تستهلك أكثر من المنازل الأخرى المشابه لمنزلك؟ أم هل تستهلك أقل من ذلك؟ أين موقعك في استهلاك الطاقة من المنازل ذي الكفاءة العالية؟

2/ مصادر جمع البيانات

وقد اعتمدنا في جمع البيانات على مجموعة من الأساليب وهي كما يلي:

2–1/البيانات الأولية:

وهي تمثل بيانات الجانب النظري من البحث حيث حاولنا حسب استطاعتنا وما لدينا من وسائل وأدوات بعملية مسح المكتبي للكتب التي لها علاقة بموضوع الدراسة وأيضا الاستعانة بمجموعة من الدراسات والمجالات التي لها علاقة بموضوع الدراسة.

2-2/ البيانات الثانوية:

وهي تمثل بيانات الجانب الميداني من الدراسة، والتي يتم تجميعها لاختبار فرضيات الدراسة، وذلك لأنها تعطي لنا الملامح والمعلومات الرئيسية لموضوع البحث، وقد تمثلت في ما يلي:

ثانيا – أدوات و عينة الدراسة: تم الاعتماد على الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات وقد تم تحليل النتائج المتوصل باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS، كما اعتمدنا في توزيع الاستبيان على عينة معتبرة من أفراد عينة الدراسة.

1/ أدوات الدراسة:

تم استخدام الاستبيان للحصول على البيانات، وقد مر تصميمه وتقسيمه إلى خطوات عديدة كما يلي:

1-1/ تصميم الإستبيان: تم تصميم الاستبيان وفق الشكل التالي:

- **موضوع الاستبيان:** والذي وضحناه من خلال العنوان.
- **غرض لاستبيان:** والموضح من خلال المقدمة التي أدرجت في الاستبيان.
- **شرح طريقة الإجابة:** وذلك بملئ الفراغات ووضع الإجابة المناسبة في مكان الأسئلة المفتوحة ووضع علامة (*) في المكان المناسب.
- **نوع الإستبيان:** انحصرت أسئلة هذا الاستبيان في الأسئلة المفتوحة والمغلقة نظرا لاستخدامنا البرنامج الإحصائي.

1-2/ أقسام الإستبيان: اقتضت الدراسة تقسيم الاستبيان إلى ثلاث أقسام:

- القسم الأول: يحتوي على المعلومات حول المنزل وعدد الأفراد المقيمين ومساحة المنزل ونوع المنزل.
- القسم الثاني: يحتوي على مجموعة من العناصر تهدف إلى التعرف على نوع الوقود المستخدم في المنزل وأدوات التدفئة وأجهزة التبريد الموجودة في المنزل.
- القسم الثالث: يتمحور حول إستهلاك الطاقة بالكمية والتكلفة والدخل الشهري المخصص لفاتورة الكهرباء والغاز.

2/ عينة الدراسة: لقد اخترنا مدينتنا (الرقيبة) كنموذج لتوزيع الاستمارات ومعرفة ترشيد الطاقة واستهلاكها، ولقد استعنا بمديرية سونلغاز لولاية الوادي على معرفة بعض المعطيات, وحجم العينة هو 20 منزل.

المطلب الثاني: تحليل الاستبيان

بعد توزيع الإستمارات على 20 عائلة وبعد الإجابة توصلنا الى النتائج التالية:

- خصائص عينة الدراسة: سنتناول في هذا العنصر اهم خصائص العينة من حيث نوع المنزل وعدد الافراد المقيمين ومساحة المنزل بالكيلومتر مربع والجدول التالي يلخص ذلك:

أولا : الخصائص العامة للعينة

1- نوع المنزل:

نوع المنزل	التكرارات	النسب المئوية
فيلا	7	35
شبه فيلا	7	35
شقة	6	30
المجموع	20	100

المصدر : من اعداد الطلبة بناءا على مخرجات spss

نلاحظ من خلال هذا الشكل أن 35% من العائلات يسكنون فيلا كما تتعادل نفس النسبة بالنسبة للعائلات الذين يسكنون شبه فيلا كما نلاحظ أن 30% من العائلات يسكنون شقة.

2- عدد الأفراد المقيمين في المنزل :

الجدول رقم (03): يبين عدد أفراد الأسر المقيمين في المنزل

الفئات	التكرارات	النسب المئوية
من 0 الي 5	3	15
من 5 الي 10	10	50
من 10 الي 15	7	35
المجموع	20	100

المصدر: من إعداد الطلبة بناءا على مخرجات spss

من خلال الدائرة النسبية نلاحظ ان نصف عدد العائلات يتراوح عدد الافراد فيها بين 5 الى 10 أفراد ونلاحظ أن ثلث عدد العائلات يتراوح بين 10الى15 أما باقي العائلات يتراوح عددهم بين 0 الى 5.

3- أجهزة التكييف المستعملة:

الجدول رقم (04) يبين عدد الذين يستعملون المكيفات الهوائية.

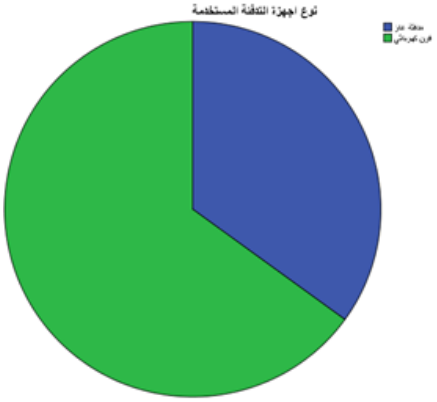
الإجابة	التكرارات	النسب المئوية
نعم	16	80
لا	4	20
المجموع	20	100

المصدر: من إعداد الطالبان بناءا على مخرجات spss.

من خلال الدائرة النسبية نلاحظ أن 80% من العائلات يستعملون مكيف هوائي بينما 20% لا يستعملونه .

4- نوع أجهزة التدفئة المستعملة:

الجدول رقم (05): يبين نوع أجهزة التدفئة المستعملة



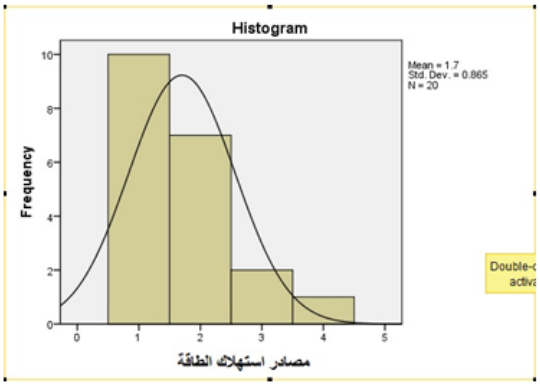
النوع	التكرارات	النسب المئوية
مدفئة غاز	7	35.0
فرن كهربائي	13	65.0
المجموع	20	100.0

المصدر: من إعداد الطالبان بناءا على مخرجات spss.

نلاحظ من خلال الدائرة النسبية ان 65% من عدد العائلات تستعمل الفرن الكهربائي و 35% من عددهم يستعملون مدفئة الغاز.

5/ مصادر استهلاك الطاقة في المنازل: من نتائج الاستبيان حول مصادر استهلاك الطاقة توصلنا الى مايلي:

الجدول رقم (06): يبين مصادر استهلاك الطاقة:



مصادر الطاقة	التكرارات	النسب المئوية
كهرباء	10	50
كهرباء + غاز	7	35
كهرباء + ديزل	2	10
كهرباء + حطب	1	5
المجموع	20	100

المصدر: من اعداد الطلبة بناءا على مخرجات spss

من خلال هذا المخطط الذي نلاحظ أن كل العائلات تستخدم الطاقة الكهربائية كما أن مصدر الثاني مع الكهرباء هو الغاز والصدر الثالث مع الكهرباء هو الديزل وأخيرا اقل مصدر هو الحطب.

ثانيا / الكمية المستهلكة من الطاقة الكهربائية وتكلفتها في سنة 2016 :

احتجنا في هذه الدراسة الى فواتير الكهرباء الخاصة لثلاث ثلاثيات الماضية أو لعام كامل من الأعوام السابقة والجدول التالي يوضح ذلك:

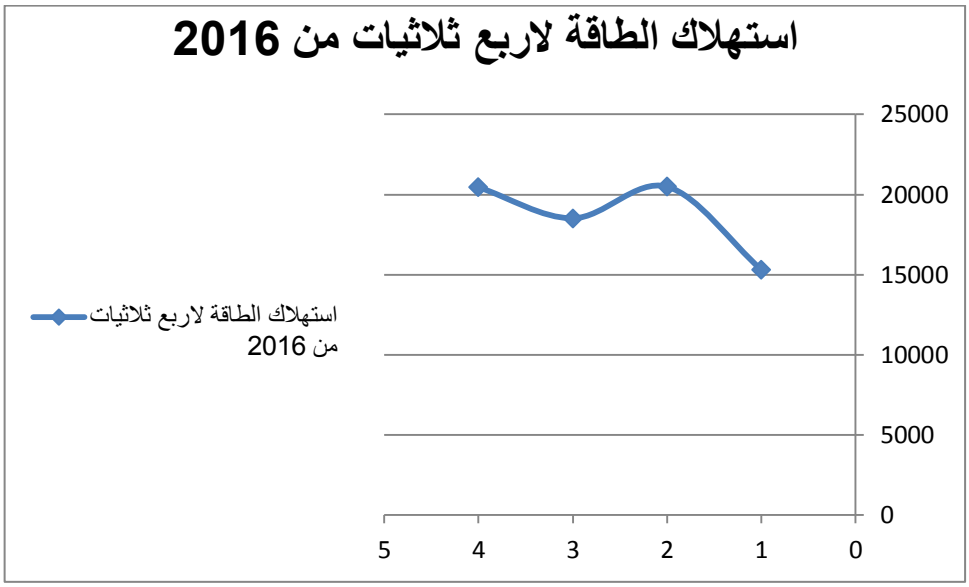
جدول رقم (07): الكميات المستهلكة من الطاقة وتكلفتها:

رقم المنزل	الثلاثي الاول من سنة 2016	الثلاثي الثاني من سنة 2016	الثلاثي الثالث من سنة 2016	الثلاثي الرابع من سنة 2016	مجموع استهلاكات سنة 2016 (kwh/thermie)	المبلغ (da) Montant(Da)
01	1177.75	1154.20	1189.53	1413.30	4934.77	8783.90
02	1307.50	1281.35	1320.58	1569.00	5478.43	9751.60
03	816.25	799.93	824.41	979.50	3420.09	6087.76
04	1649.50	1616.51	1666.00	1979.40	6911.41	12302.30
05	642.00	629.16	648.42	770.40	2689.98	4788.16
06	1957.75	1918.60	1977.33	2349.30	8202.97	14601.29
07	2391.00	2343.18	2414.91	2869.20	10018.29	17832.56
08	1388.50	1360.73	1402.39	1666.20	5817.82	10355.71
09	814.50	798.21	822.65	977.40	3412.76	6074.70
10	308.75	302.58	311.84	370.50	1293.66	2302.72
11	289.50	283.71	292.40	347.40	1213.01	2159.15
12	642.00	629.16	648.42	770.40	2689.98	4788.16
13	225.00	220.50	227.25	270.00	942.75	1678.10
14	300.00	294.00	303.00	360.00	1257.00	2237.46
15	800.00	784.00	808.00	960.00	3352.00	5966.56
16	1895.25	1857.35	1914.20	2274.30	7941.10	14135.15
17	283.00	277.34	285.83	339.60	1185.77	2110.67
18	140.00	137.20	141.40	168.00	586.60	1044.15
19	419.50	411.11	423.70	503.40	1757.71	3128.71
20	891.00	873.18	899.91	1069.20	3733.29	6645.26
مجموع	15319.5	20491.4	18522.17	20453.19	74786.26	133119.54

المصدر : من اعداد الطالبان بناءا على نتائج الاستبيان .

لتوضيح تطور استهلاك الطاقة في مدينة رقيبة قمنا بوضع الشكل التالي :

الشكل رقم (02) : يبين تطور استهلاك الطاقة



المصدر : من اعداد الطالبان بالاستعانة على مخرجات exel.

من خلال الجدول والشكل السابقين نلاحظ أن استهلاك الطاقة في الثلاثي الأول من سنة 2016 كالآتي: 15319.5 كيلوا واط/ س لإجمالي 20 عائلة مسهم المسح وارتفعت نسبة الاستهلاك في الثلاثي الثاني لتصل الى حدود 20491.4 ك/س وبعد هذا الارتفاع انخفضت نسبيا في الثلاثي الثالث لتعاود الارتفاع الى نفس النسبة في الثلاثي الأخير مما يدل على تذبذب في استهلاك الطاقة.

ثالثا / الدخل الشهري المخصص لاستهلاك الكهرباء والغاز لأفراد العينة

الجدول رقم (08): يبين الدخل الشهري المخصص لاستهلاك الكهرباء والغاز لافراد العينة:

الثلاثيات	الشهر	الكهرباء		الغاز	
		الكمية (ك.و/س)	التكلفة (دينار)	الاسطوانة	التكلفة (دينار)
الثلاثي الاول	1	5200	9256	912.90	155.19
	2	5800.40	10324.71	312.52	53.12
	3	3564	6343.92	2548.9	433.31
الثلاثي الثاني	4	5512.78	9812.74	507.90	86.34
	5	4200.01	7476.01	1820.72	309.52
	6	3801.02	6765.81	2219.53	377.32
الثلاثي الثالث	7	6002.66	10684.73	171.38	29.13
	8	4838.87	8613.18	1335.17	226.98
	9	3002.89	5345.14	3171.15	539.10
الثلاثي الرابع	10	4562.20	8120.71	2273.31	386.46
	11	5100.80	9079.42	1734.70	294.89
	12	5320.74	9470.91	1514.76	257.67
مجموع	/	10421.54	91071.81	18522.94	3149.03

- **بالنسبة للكهرباء**: التكلفة = الكمية (ك.و/س) * 1.78
- **بالنسبة للغـــــاز**: التكلفة = الإسطوانة (ك.و/س) * 0.17

نلاحظ من خلال الجدول الذي بينا فيه مجموع استهلاك الشهري لـ: 20 عينة, أن مجموع الدخل الشهري المخصص لفاتورة الكهرباء والغاز بالنسبة للثلاثي الأول هو 6112.9 بنسبة 24.5% من إجمالي الدخول أما الثلاثي الثاني فقد مثل 6020.73 بنسبة 23 % والثلاثي الثالث بقيمة 6174.04 بنسبة 25% كما مثل الثلاثي الأخير قيمة 6835.5 بنسبة 27.5% من إجمالي الدخول، وقد كان إجمالي المبالغ المخصص لنفس السنة ونفس العينة بالنسبة للاستعمال الكهربائي هو 91071.81 دينار في مقابل ذلك نجد قيمة استعمال الغاز هو 3149.03 دينار.

رابعا/ العلاقة بين الاستهلاك للطاقة ومساحة المنزل :

من مخرجات spss، تحصلنا على النتائج التالية:

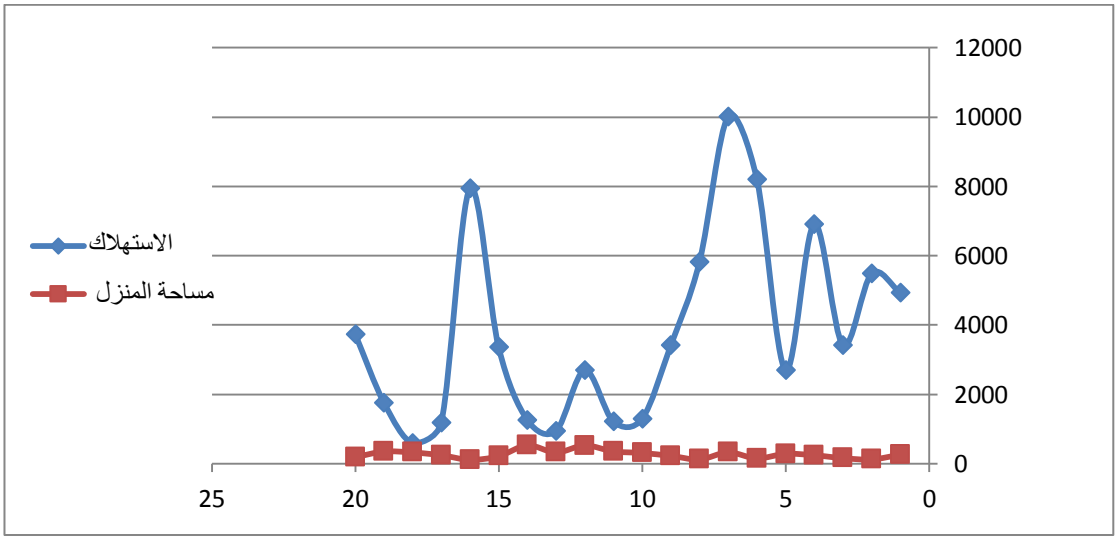
الجدول رقم (09) يبين العلاقة بين مساحة المنزل واستهلاك الطاقة

		الاستهلاك	مساحة المنزل
الاستهلاك	Pearson Correlation	1	-.497-*
	Sig. (2-tailed)		.026
	N	20	20
مساحة المنزل	Pearson Correlation	-.497-*	1
	Sig. (2-tailed)	.026	
	N	20	20

المصدر : من مخرجات البرنامج الاحصائي Spss

والشكل الموالي يوضح العلاقة:

الشكل رقم (03) يوضح العلاقة بين الاستهلاك والمساحة



المصدر : من إعداد الطلبة بناءا على مخرجات spss.

نلاحظ أن العلاقة بين مساحة المنزل واستهلاك الطاقة كانت عكسية ومتوسطة حيث بلغ معامل الارتباط 0.497- وإذا إختبرنا هذا الارتباط عند مستوى المعنوية 5% وجدنا أن هذا الإرتباط ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 5% لأن قيمة sig = 0.026 وهي أقل من 0.05.

خامسا/ العلاقة الإرتباطية بين تكاليف إستهلاك الطاقة وعدد الأفراد

الجدول رقم (10): يبين العلاقة بين تكاليف إستهلاك الطاقة وعدد الأفراد

		افراد الاسرة	تكاليف الطاقة
افراد الاسرة	Pearson Correlation	1	.744
	Sig. (2-tailed)		.002
	N	20	20
تكاليف الطاقة	Pearson Correlation	.744	1
	Sig. (2-tailed)	.002	
	N	20	20

المصدر : من مخرجات البرنامج الإحصائي

من خلال هذا الجدول الأخير نلاحظ أن العلاقة بين تكاليف الإستهلاك وعدد الأفراد قوية وطردية حيث بلغ معامل الإرتباط 0.744 وهذا الإرتباط ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% لأن قيمة sig = 0.002 وهي أقل من 0.05 .

خلاصة الفصل:

تناولنا في بداية هذا الفصل مدخلا لمديرية سونلغاز بالوادي من أجل التعريف بهذه المديرية وإعطاء نظرة للمطالعين حول أهم الخطوات المتبعة في عملية النمذجة الاستبيانية، وفي المبحث الثاني قدمنا المنهجية المتبعة لدراسة العينة وكذا النموذج الاستبياني ووطريقة تحليله

قمنا بتحديد كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة والطرق المثلى لترشيدها في القطاع المنزلي في الوادي تم أجراء مسح إحصائي شمل (20) وحدة سكنية موزعة على عموم مدينة الرقيبة باعتماد الأسلوب المباشر لجمع البيانات من تلك الأسر (نوع وعدد الأجهزة وكمية الطاقة المستهلكة فيها وكذا عدد أفراد الأسر ونوع المنزل والدخول الشهرية المخصصة لفاتورة الكهرباء والغاز), المستخدمة فعلياً من قبل العائلة وكذلك فترات استخدام تلك الأجهزة وقدراتها التصميمية المثبتة عليها .

من خلال ما تطرقنا اليه من فصول في مذكرتنا حيث حاولنا الإجابة على الإشكالية الرئيسية المتمثلة في واقع الاستهلاك المنزلي للطاقة والتي من خلالها قسمنا دراستنا الى فصلين فصل نظري وفصل تطبيقي ، ففي الفصل النظري تطرقنا الى التعريف بمصادر الطاقة وترشيدها أما الفصل الثاني فاستخدمنا دراسة استبيانية حول استهلاك الطاقة في مدينة الرقيبة.

وبعد الدراسة النظرية والتطبيقية حاولنا الإجابة على التساؤلات الفرعية والتأكد من صحة الفرضيات كما يلي:

اختبار صحة الفرضيات:

الفرضية الأولى: تلعب الطاقة دورا مهما فهي الوسيلة الرئيسية التي يعتمد عليها الإنسان لتحقيق عالم أفضل وراحة أكبر ويمكن قياس مدى تقدم الإنسان من قدرته على التحكم بالطاقة واستغلالها.

وترشيد الإستهلاك لا يعني تقليل استهلاك انما يعني تدابير حكيمة في عملية الإستهلاك وقد أثبتنا صحة هذه الفرضية في الدراسة النظرية.

الفرضية الثانية: لا يتم استعمال أساليب وتدابير حكيمة من طرف شركة سونلغاز لترشد استهلاك الطاقة وهذا ماتوصلنا اليه من خلال الزيارة الميدانية التي قمنا بها لشركة سونلغاز بمديرية الرقيبة حيث لم نجد أي إشارة أو وثيقة توزعها الشركة على المنازل لترشيد استهلاك الكهرباء وهنا نقول أن الفرضية لم تثبت صحتها.

الفرضية الثالثة: وجدنا أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 5% بين حجم المنزل وإستهلاك الطاقة غير أن هذه العلاقة كانت عكسية ومتوسطة.

الفرضية الرابعة: من لال الدراسة التطبيقية وجدنا أن تكاليف إستهلاك الطاقة ترتبط إرتباطا قويا مع عدد الأفراد في الأسرة وكان هذا الإرتباط ذو دلالة إحصائية عند مستوى 5%

النتائج: من خلال الدراسة تحصلنا على النتائج التالية:

1/ يعرف الإستهلاك الطاقة تطورا ملحوظا مع الزمن وهو يتزايد بإطراد .

2/ نظرا للحصة الكبيرة لإستهلاك قطاع العائلات من الطاقة فإن هذا دليل على أهمية العامل الديمغرافي لتطور إستهلاك الطاقة وهو مايمثله عدد الأفراد في الأسرة.

3/ حجم البيت لا يدل على كثرة إستهلاك الطاقة حيث وجدت علاقة عكسية بينهما .

4/ الإستهلاك في مدينة الرقيبة للطاقة كبير وهو مايتعارض مع مستويات الدخل في المدينة مما يثقل كاهل العائلات.

الإقتراحات:

- توزيع مطويات على أصاب المنازل لتعليم كيفيات الترشيد للطاقة.
- تحديد الأسعار بشكل كامل لتغطية التكاليف من جهة وتحسين الخدمات من جهة أخرى.
- توعية المواطنين بالأجهزة ذات الإستهلاك العالي واستبدالها بأخرى ذات الإستهلاك المنخفض.
- إقامة دورات علمية للتوعية والتقليل من الإستهلاك المفرط للكهرباء والغاز.

الموضـــــــــوع	الصفحة
كلمة شكر وتقدير	-
إهداء	-
قائمة الجداول والأشكال	-
المقدمة	أ – ب – ج
الفصل الاول: اقتصاد الطاقة	-
تمهيد:	5
المبحث الأول: اقتصاد الطاقة	6
المطلب الأول: تعاريف الطاقة	6
المطلب الثاني: إستعمالات الطاقة	7
المطلب الثالث: أشكال الطاقة	9
المبحث الثاني: ترشيد إستهلاك الطاقة	10
المطلب الأول: بداية توسع استهلاك الطاقة	10
المطلب الثاني: ترشيد الطاقة الكهربائية	10
خلاصة الفصل	13
الفصل الثاني: دراسة إستبيانية لإستهلاك الطاقة في ولاية الوادي	-
تمهيد	15
المبحث الاول: تقديم عام حول مديرية سونلغاز بالوادي	16
المطلب الاول: نشأة ومفهوم المديرية	16
المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي ومهام وصلاحيات مديرية سونلغاز	17
المبحث الثاني: الدراسة الميدانية وتحليل الاستبيان	21
المطلب الأول: منهجية الدراسة	21
المطلب الثاني: تحليل الاستبيان	23
خلاصة الفصل	31
الخاتمة	33
قائمة الملاحق	35
قائمة المراجع	-

المراجع باللغة العربية

1- الفيروز أبادي، **القاموس المحيط**، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان، الطبعة السادسة، 1998 ص 906.

2- ابراهيم بورنان ، **الغاز الطبيعي ودوره في تامين الطلب على الطاقة في المستقبل** ،اطروحة دكتوراه ،جامعة الجزائر، 2007 ، ص :67.

3- هاله راشد ، **ترشيد استهلاك الطاقة** ،مقال منشور على صفحة الانترنت عبر الرابط التالي : http://www.dorsaf.nelrhg

4- هالة فرغلي عبد الرحيم ، **ترشيد استخدام الطاقة في القطاع المنزلي** ،مقال منشور على صفحة الانترنت بصيغة pdf على الموقع الالكتروني التالي : www.cia.doe.gov. Le 24/04/2017 ,22.30h

5- محمد خميس الزوكة ، **جغرافية الطاقة** ،دار المعرفة الجامعية ،الاسكندرية ، مصر ،2001، ص 26.

6- Nikolai V , khartchenko " **الطلقة وسلامة البيئة**، ترجمة بسام حمود، المركز العربي للتدريب والترجمة والتأليف، دمشق 2000، ص 13

المراجع باللغة الأجنبية :

1- CHEMS-EDDINE CHITOU : **L'energie ,Les enjeux de l'an 2000** , OPU ,Alger ,1994 ,p32

2- Lucien Marlot : **Dictionnaire de l'energie** , centre Buref, Paris, 1979, p55.