

وزارة الطاقة والثروة المعدنية

مسح استهلاك الطاقة في القطاع التجاري

قسم الاحصاء والمعلومات

مديرية التخطيط

كانون أول 2014

تقديم

لما كانت الطاقه ترتبط إرتباطاً مباشراً ووثيقاً بقضايا تنمية القطاعات الاقتصادية والاجتماعية على حد سواء ، كان لا بد أن تدرج برامج وخطط الطاقة ضمن خطط التنمية الشاملة، وصولاً الى تحقيق تنمية مستدامة، ولعل أبرز متطلبات التخطيط معرفة أنماط العرض والطلب وإتجاهاته وبدائله ، وفرص الاستعمال الرشيد للطاقة ورفع كفاءة الإستهلاك.

من اجل تحقيق ذلك، قامت وزارة الطاقة والثروة المعدنية بتنفيذ عدداً من المسوحات الميدانية المتعلقة باستهلاك الطاقة في كافة القطاعات الاقتصادية ومن ضمنها القطاع التجاري لعام 2014 بهدف توفير كافة المعلومات والبيانات الاحصائية المتعلقة باستهلاك الطاقة وأساليب إستخدامها في هذا القطاع ، ولتكون مصدراً من مصادر دعم القرار الذي يعزز القدرة الذاتية على التصحيح والتصويب ورفع سوية الانتاج وكفاءته.

وتتقدم وزارة الطاقة والثروة المعدنية بخالص الشكر والتقدير الى كل من ساهم في إنجاز هذا المسح ، آمليين أن يتواصل الجهد المخلص للإستفادة من نتائجه لتحقيق الفائدة المرجوة منه.

المحتويات

ب.....	تقديم
ج.....	المحتويات
د.....	المصطلحات والوحدات ومعاملات التحويل المستخدمة

الجزء الأول - الخلاصة وأهم النتائج

1.....	الخلاصة
3.....	أهم النتائج

الجزء الثاني - تحليل النتائج

.....	تحليل النتائج
-------	---------------

الجزء الثالث - المنهجية الإحصائية للمسح

11.....	أولاً: أهداف المسح
11.....	ثانياً: مجتمع المسح والإطار الإحصائي
13.....	ثالثاً: تصميم العينة
15.....	رابعاً: الاستمارة الإحصائية
15.....	خامساً: تدريب الباحثين
15.....	سادساً: العمل الميداني
16.....	سابعاً: التدقيق المكتبي للبيانات
16.....	ثامناً: المعالجة الآلية للبيانات

المرفقات

19.....	مرفق رقم (1) الجداول الإحصائية
37.....	مرفق رقم (2) الاستمارة الإحصائية

المصطلحات والوحدات ومعاملات التحويل المستخدمة

المصطلحات

Diesel oil	السولار/الديزل
Kerosene	الكاز
Liquified Petroleum Gas (LPG)	الغاز المسال

الوحدات

طن مكافئ نفط	ط.م.ن
كيلو وات ساعة	ك.و.س
ميغا وات ساعة	م.و.س
جيجا وات ساعة	ج.و.س

معاملات التحويل

1.019 ط.م.ن =	طن متري سولار/ديزل
1.034 ط.م.ن =	طن متري كاز
1.112 ط.م.ن =	طن متري غاز سائل
86 ط.م.ن =	جيجا وات ساعة

الجزء الأول

الخلاصة وأهم النتائج

الخلاصة

يعتبر الاردن من البلدان التي تعتمد بشكل اساسي على الاستيراد في تلبية حاجاتها من الطاقه نظراً لمحدودية المصادر المحلية، حيث يتم انتاج كميات متواضعة من النفط الخام والغاز الطبيعي، حيث بلغت كميات النفط الخام المنتجة في عام 2013 حوالي ألف طن متري، والغاز الطبيعي حوالي 5.3 بليون قدم مكعب وتستخدم في انتاج الطاقة الكهربائية.

بلغ استهلاك المملكة من الطاقة الاولية في عام 2013 حوالي 8157 ألف ط.م.ن. كما بلغت الطاقة النهائية المستهلكة حوالي 5384 ألف ط.م.ن. كما بلغ حجم استهلاك المملكة من المشتقات النفطية حوالي 6544 ألف طن موزعة على النحو التالي، الغاز المسال 369 ألف طن، البنزين 1161 ألف طن ، وقود الطائرات 357 ألف طن، الكاز 64 ألف طن، الديزل 2810 ألف طن، زيت الوقود 1679 ألف طن، والاسفلت 104 ألف طن.

هدف هذا المسح الى تعريف القطاع التجاري من وجهة نظر الطاقة للحصول على تقديرات واقعية لاستهلاك الطاقه في هذين القطاعين، وذلك حسب مصادر الطاقة المستخدمة، وكمية ونوع الاستخدام، وكذلك دراسة المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على استهلاك الطاقه في هذين القطاعين. كما توفر الدراره قاعدة بيانات شامله (Data base) يمكن ان تكون اساساً لدراسات توقعات الطلب على الطاقه في هذين القطاعين على المديين القصير والمتوسط ، وكذلك توفير معلومات عن فرص ترشيد استخدام الطاقه فيهما.

تم تعريف مجتمع الدراسة على انه كافة المنشآت التجارية داخل المملكة الأردنية الهاشمية ، حيث اشتمل على القطاعات الفرعية التالية، القطاع الغذائي، القطاع الكهربائي، قطاع الالبسة، القطاع الانشائي، قطاع السيارات، قطاع الاثاث، قطاع الاتصالات، قطاع العقارات، اخرى. تم تصميم الاستمارة الاحصائية استناداً الى أهداف المسح، حيث اشتملت على ثلاثة أجزاء، الجزء الأول عبارة عن معلومات عامة تتعلق بالمؤسسة مثل الاسم، الملكية، عدد العاملين،....الخ. الجزء الثاني عبارة عن معلومات حول المبنى مثل المساحة، سنة البناء، عدد الغرف، العزل،....الخ ، الجزء الثالث عبارة عن البيانات التي تتعلق بإستهلاك الطاقة في المنشآت من حيث نوع الوقود ونوع الاستخدام وكمية الإستهلاك وقيمة الإستهلاك.

تم تنفيذ المسح ميدانياً وتم تعبئة الاستمارة بشكل مباشر من افراد العينة وحسب العدد المحدد لكل قطاع فرعي ولكل محافظة.

تم وضع اسلوب محدد للمراجعة المكتبيه للبيانات تضمنت التدقيق المكتبي لمحتويات الاستماره وترقيمها وتدقيق اتساق البيانات وتوحيد الوحدات المستخدمه، وإعاده الاستثمارات التي تتضمن اجابات غير منطقيه الى الميدان للتأكد من صحة البيانات.

تم اعداد برنامج من قبل وحدة تكنولوجيا المعلومات لادخال البيانات على شكل قاعدة بيانات ومن ثم تحويله على نظام " *SPSS* " الإحصائي كبرنامج للتحليل واستخراج النتائج نظراً لملائمته لمثل هذه البيانات.

أهم النتائج :

- 1- بلغ استهلاك القطاع التجاري خلال عام 2014 من مجمل انواع الطاقه (58056.24) ط.م.ن وتشكل نسبة (1.1%) من مجمل إستهلاك المملكه من الطاقه.
- 2- بلغ استهلاك القطاع التجاري من مادة الديزل حوالي(104.72) طن وتعادل(106.71) ط.م.ن وتشكل نسبة (0.008%) من مجمل إستهلاك المملكه من ماده الديزل، و(0.18%) من مجمل إستهلاك القطاع التجاري من الانواع المختلفه من الطاقه.
- 3- بلغ استهلاك القطاع التجاري من مادة الكاز حوالي (12.22) طن وتعادل (12.64) ط.م.ن نפט وتشكل نسبة (0.02%) من مجمل إستهلاك القطاع التجاري من الانواع المختلفه من الطاقه.
- 4- بلغ استهلاك القطاع التجاري من مادة الغاز المسال حوالي (621.99) طن وتعادل (691.65) ط.م.ن وتشكل نسبة (0.17%) من مجمل استهلاك المملكه من مادة الغاز المسال، و(1.2%) من مجمل إستهلاك القطاع التجاري من الانواع المختلفه من الطاقه.
- 5 - بلغ استهلاك القطاع التجاري من الطاقة الكهربائية حوالي (666) ج.و.س وتعادل حوالي (57245) ط.م.ن وتشكل نسبة (1.1%) من مجمل استهلاك المملكه من الطاقة، ونسبة (4.6%) من مجمل استهلاك المملكه من الطاقة الكهربائية، و نسبة (99%) من مجمل إستهلاك القطاع التجاري من الانواع المختلفه من الطاقه.
- 6- بلغ معدل مساحة المبنى في القطاع التجاري حوالي (58) م² .
- 7- بلغ معدل المساحة المدفأة في القطاع التجاري حوالي (14.7) م² .
- 8- بلغ معدل المساحة المكيفة في القطاع التجاري حوالي (24.5) م² .
- 9- بلغت نسبة المباني المعزولة في القطاع التجاري حوالي (13%) .
- 10- يعتبر البوليسترين اكثر المواد استخداماً في عزل المباني في القطاع التجاري حيث بلغت نسبة استخدامه حوالي(56%) .
- 11- بلغت نسبة المباني التي تستخدم الطاقة الكهربائية للتكييف في القطاع التجاري حوالي (57%).

12- تعتبر الطاقة الكهربائية الأكثر استخداماً للتدفئة في القطاع التجاري حيث بلغت نسبة الاستخدام حوالي (13%) .

13- بلغت نسبة المباني التي تستخدم الكهرباء لتسخين المياه في القطاع التجاري حوالي (4%).

14- يعتبر استخدام الطاقة الشمسية في القطاع التجاري ضئيلاً جداً ويقتصر على تسخين المياه وبلغت النسبة حوالي (0.1%).

الجزء الثاني

تحليل النتائج

تحليل النتائج:

أظهرت هذه الدراسة نتائج تتناسب وبدرجة كبيرة مع الأهداف التي وضعت من أجلها، حيث تم من خلالها تحديد حجم استهلاك القطاع التجاري من الأنواع المختلفة من الطاقة وكذلك بيان اهم انواع الإستخدام فيه وذلك على مستوى القطاعات الفرعية التي يتضمنها بالإضافة الى الحصول على بعض البيانات الأخرى والتي تعتبر مهمة في مجال الطاقة مثل المساحات المدفأه والمكيفة، وغيرها من البيانات التي ترتبط بشكل وثيق مع نوعية المنشأة . وفيما يلي استعراض لأهم النتائج في كل قطاع على حده.

1. القطاع الغذائي :

أشتمل هذا القطاع على كافة المنشآت ذات العلاقة بالغذاء مثل البقالات والسوبرماركت ومحلات الالبان ومشتقاتها والملاحم ومحلات الدواجن والمجمدات، محلات تنقية المياه وغيرها. وقد بلغت كمية الطاقة المستهلكة في هذا القطاع (31096) ط.م.ن أي ما نسبته (53.6%) من إجمالي استهلاك القطاع التجاري من الطاقة.

أما من حيث نوع الوقود المستخدم فقد اظهرت النتائج ان اكثر الأنواع استهلاكاً في هذا القطاع هي (الطاقة الكهربائية) حيث بلغت كمية استهلاكها حوالي (30353.7) ط.م.ن وتشكل (97.6%) من نسبة استهلاك القطاع من انواع الوقود المختلفة، ويأتي في المرتبة الثانية (الغاز المسال) حيث بلغت كمية الاستهلاك حوالي (684.1) ط.م.ن وتشكل نسبة (2.2%) من استهلاك القطاع من الأنواع المختلفة من الوقود.

أما من حيث المساحات المدفأه والمكيفة فقد أظهرت النتائج ان معدل المساحات المدفأه في هذا القطاع بلغت (11.9 م²) ومعدل المساحات المكيفة بلغت (21.6 م²) من المعدل العام للمساحة والبالغ (39.4 م²).

2. قطاع الكهربائيات :

أشتمل هذا القطاع على كافة المنشآت التي ذات العلاقة بالاجهزة الكهربائية من حيث المبيع او الصيانة وقد بلغت كمية الطاقة المستهلكة في هذا القطاع (1101) ط.م.ن أي ما نسبته (1.9%) من إجمالي إستهلاك القطاع التجاري من الأنواع المختلفة من الطاقة.

أما من حيث نوع الوقود المستخدم فقد أظهرت النتائج ان اكثر الأنواع استهلاكاً في هذا القطاع هي (الطاقة الكهربائية) حيث بلغت كمية الاستهلاك (1100) ط.م.ن وتشكل نسبة (99.97%) من نسبة استهلاك القطاع من انواع الوقود المختلفه الأخرى. ويقتصر الاستهلاك في هذا القطاع على الكهرباء ولم تشكل باقي الانواع الا نسبة (0.03%) من الاستهلاك.

أما من حيث المساحات المدفأه والمكيفة فقد أظهرت النتائج ان معدل المساحات المدفأه في هذا القطاع بلغت حوالي (11.3 م²) والمساحات المكيفة حوالي (15.9 م²) من المعدل العام للمساحة والبالغ حوالي (43.8 م²).

3. قطاع الالبسة والجلود:

أشتمل هذا القطاع على كافة المنشآت ذات العلاقة بقطاع الالبسة والجلود مثل محلات النوفوتيه، محلات الخياطة، محلات الاحذية، وغيرها. وقد بلغت كمية الطاقة المستهلكة في هذا القطاع حوالي (7111.4) ط.م.ن وتشكل ما نسبته (12.3 %) من إجمالي استهلاك القطاع التجاري من الانواع المختلفة من الطاقة.

اما من حيث نوع الوقود المستخدم فقد أظهرت النتائج ان اكثر الأنواع استهلاكاً في هذا القطاع هي (الطاقة الكهربائية) حيث بلغت كمية الإستهلاك حوالي (7110.99) ط.م.ن وتشكل حوالي (99.99%) من استهلاك القطاع من الأنواع المختلفة الأخرى من الوقود.

أما من حيث المساحات المدفأه والمكيفة فقد أظهرت النتائج ان معدل المساحات المدفأه في هذا القطاع بلغت حوالي (17.4 م²) والمساحات المكيفة حوالي (29.7 م²) من المعدل العام للمساحة والبالغ حوالي (43.7 م²).

4. القطاع الانشائي :

اشتمل هذا القطاع على المنشآت ذات العلاقة بقطاع الانشاءات كافة مثل محلات مواد البناء، محلات البلاط والسيراميك، محلات الدهانات، التمديدات الصحية وغيرها. وقد بلغت كمية الطاقة المستهلكة في هذا القطاع حوالي (1932.6) ط.م.ن أي ما نسبته (3.3%) من إجمالي استهلاك القطاع التجاري من الأنواع المختلفة من الطاقة.

اما من حيث نوع الوقود المستخدم فقد أظهرت النتائج ان اكثر الأنواع إستهلاكاً في هذا القطاع هي (الطاقة الكهربائية) حيث بلغت كمية الإستهلاك حوالي (1929.6) ط.م.ن وتشكل نسبة (99.85%) من إستهلاك القطاع من الأنواع المختلفة من الوقود.

أما من حيث المساحات المدفأه والمكيفة فقد أظهرت النتائج ان معدل المساحات المدفأه في هذا القطاع بلغت حوالي (8.3 م²) والمساحات المكيفة حوالي (10.3 م²) من المعدل العام للمساحة والبالغ حوالي (44.9 م²).

5. قطاع السيارات :

أشتمل هذا القطاع على كافة المنشآت ذات العلاقة مثل معارض السيارات، محلات بيع قطع السيارات مكاتب تأجير السيارات، مكاتب التدريب وغيرها . وقد بلغت كمية الطاقة المستهلكة في هذا القطاع حوالي (2393.7) ط.م.ن أي ما نسبته (4.1%) من إجمالي استهلاك القطاع التجاري من الانواع المختلفة من الطاقة .

اما من حيث نوع الوقود المستخدم فقد أظهرت النتائج ان اكثر الأنواع استهلاكاً في هذا القطاع هي (الطاقة الكهربائية) حيث بلغت كمية الإستهلاك حوالي (2387.9) ط.م.ن وتشكل نسبة (99.76%) من إستهلاك القطاع من الأنواع المختلفة من الوقود، ويأتي في المرتبة الثانية (الكاز) حيث بلغت كمية الإستهلاك حوالي (4.2) ط.م.ن وتشكل نسبة (0.2%) من إجمالي إستهلاك القطاع من الأنواع المختلفة من الوقود.

أما من حيث المساحات المدفأه والمكيفة فقد أظهرت النتائج ان معدل المساحات المدفأه في هذا القطاع بلغت حوالي (11.7 م²) والمساحات المكيفة حوالي (21.1 م²) من المعدل العام للمساحة والبالغ حوالي (89.6 م²).

6. قطاع الاثاث :

اشتمل هذا القطاع على كافة المنشآت ذات العلاقة مثل محلات الاثاث المنزلي والمكتبي، محلات المفروشات، محلات السجاد، وغيرها. وقد بلغت كمية الطاقة المستهلكة في هذا القطاع حوالي (4226.7) ط.م.ن وتشكل ما نسبته (7.3%) من إجمالي استهلاك القطاع التجاري من الطاقة. أما من حيث نوع الوقود المستخدم فقد أظهرت النتائج ان (الطاقة الكهربائية) هي أكثر انواع الطاقة إستهلاكاً في هذا القطاع حيث بلغت كمية الاستهلاك حوالي (4222.95) ط.م.ن وشكلت نسبته (99.9%) من إستهلاك القطاع من أنواع الوقود الأخرى.

أما من حيث المساحات المدفأه والمكيفة فقد أظهرت النتائج ان معدل المساحات المدفأه في هذا القطاع بلغت حوالي (20.9 م²) والمساحات المكيفة حوالي (39.5 م²) من المعدل العام للمساحة والبالغ حوالي (119.6 م²).

7. قطاع الاتصالات :

اشتمل هذا القطاع على كافة المنشآت ذات العلاقة مثل محلات الهواتف المتنقلة والمقاسم وغيرها. وقد بلغت كمية الطاقة المستهلكة في هذا القطاع حوالي (4688.4) ط.م.ن وتشكل ما نسبته (8.1%) من إجمالي استهلاك القطاع التجاري من الطاقة.

أما من حيث نوع الوقود المستخدم فقد أظهرت النتائج ان (الطاقة الكهربائية) هي أكثر انواع الطاقة إستهلاكاً في هذا القطاع حيث شكلت نسبته (99%) من إستهلاك القطاع من أنواع

الوقود الأخرى، ويأتي في المرتبة الثانية (الديزل) حيث بلغت كمية الإستهلاك حوالي (44) ط.م.ن وتشكل نسبة (1%) من إستهلاك القطاع من الأنواع المختلفة من الوقود. أما من حيث المساحات المدفأه والمكيفة فقد أظهرت النتائج ان معدل المساحات المدفأه في هذا القطاع بلغت حوالي (8.1 م²) والمساحات المكيفة حوالي (22.7 م²) من المعدل العام للمساحة والبالغ حوالي (45.5 م²).

8. قطاع النشاطات الأخرى :

اشتمل هذا القطاع على كافة المنشآت التي لم يرد ذكرها في التصنيفات السابقة مثل المكاتب العقارية، المكتبات، محلات الاكسسوارات، محلات المنظفات والورق الصحي، وغيرها. وقد بلغت كمية الطاقة المستهلكة في هذا القطاع حوالي (5506.4) ط.م.ن وتشكل ما نسبته (9.5%) من إجمالي استهلاك القطاع التجاري من الطاقة.

أما من حيث المساحات المدفأه والمكيفة فقد أظهرت النتائج ان معدل المساحات المدفأه في هذا القطاع بلغت حوالي (27.7 م²) والمساحات المكيفة حوالي (33.7 م²) من المعدل العام للمساحة والبالغ حوالي (58.0 م²).

الجزء الثالث

المنهجية الإحصائية للمسح

أولاً: أهداف المسح

ان من أهم اهداف وزارة الطاقة والثروة المعدنية هو التخطيط لقطاع الطاقة ورسم السياسات العامه له، وهذا يتطلب التعرف على انماط الإستهلاك لكل قطاع من القطاعات الإقتصادية المستهلكة للطاقة. واستكمالاً لما تم انجازه من المسوحات الخاصة بتقدير حجم استهلاك الطاقة في القطاعات المختلفة مثل القطاع المنزلي والقطاع الصناعي، والقطاع الزراعي، وقطاع النقل، جاء المسح التجاري. وقد هدف الى تحقيق ما يلي:

1. تعريف القطاعين التجاري من وجهة نظر الطاقة، أي تحديد النشاطات المختلفة التي تم إدراجها تحت اسم القطاع التجاري.
2. التعرف على حجم استهلاك الطاقة في هذا القطاع وذلك من حيث اوجه الإستهلاك ونوع الطاقة المستخدمة.
3. تحديد المتغيرات الأكثر تأثيراً في استهلاك الطاقة في هذا القطاع.
4. توفير قاعدة بيانات *Data Base* لإستهلاك الطاقة في هذا القطاع تكون اساساً لدراسات التوقعات المستقبلية للطلب على الطاقة على المديين القصير والمتوسط.
5. توفير معلومات عن فرص ترشيد إستهلاك الطاقة وزيادة كفاءة الأجهزة المستخدمة في هذا القطاع.

ثانياً : مجتمع الدراسة

تم تعريف مجتمع الدراسة على انه كافة المنشآت التجارية داخل المملكة الأردنية الهاشمية ، حيث اشتمل على القطاعات الفرعية التالية، القطاع الغذائي، القطاع الكهربائي، قطاع الالبسة، القطاع الانتشائي، قطاع السيارات، قطاع الاثاث، قطاع الاتصالات، قطاع النشاطات الاخرى.

وبناءً على ذلك فان مجتمع الدراسة يكون على الشكل التالي وموزعاً حسب المحافظة.

مجتمع القطاع التجاري لغاية تاريخ 2013/12/31

المجموع	الغرف التجارية												القطاع
	العقبة	معان	الطفيلة	الكرك	عجلون	جرش	المفرق	اربد	مأدبا	السلط	الزرقاء	عمان	
27649	143	333	351	1329	636	450	1920	4000	900	4269	3208	10110	المواد الغذائية
2490	46	10	13	48	42	45	76	353	58	20	346	1433	الكهربائيات والالكترونيات
10772	53	70	69	713	187	80	404	1970	300	76	1562	5288	الالبسة والنפותيه والمجوهرات
7637	104	88	199	541	265	55	803	822	95	214	804	3647	الإتشاءات ومواد البناء
5988	82	74	52	240	134	30	380	1137	135	61	839	2824	السيارات والآلات الثقيلة
6297	36	46	85	145	82	40	288	989	115	40	898	3533	الأثاث المنزلي والمكتبي
3597	19	37	23	191	83	30	185	485	55	15	484	1990	الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات
8847	20	10	10	50	10	30	24	490	25	196	500	7482	اخرى
73277	503	668	802	3257	1439	760	4080	10246	1683	4891	8641	36307	المجموع

* جميع البيانات مأخوذة من الغرف التجارية.

ثالثاً: تصميم العينة الإحصائية

يعتبر مجتمع الدراسة مجتمعاً غير متجانس لأنه يحتوي على مجموعات مختلفة من النشاطات، لهذا فقد تم تقسيم المجتمع الى مجموعة من القطاعات الفرعية (الطبقات) المتجانسة ليتسنى سحب عينة عشوائية تكون ممثلة لكل قطاع فرعي وتسمى في هذه الحالة "عينة طبقية" وقد أخذنا بعين الإعتبار ايضاً حجم هذا القطاع الفرعي في المحافظة عند سحب العينة. والجدول التالي يبين حجم العينة لكل قطاع فرعي ولكل محافظة.

عينة مسح استهلاك الطاقة في القطاع التجاري 2014

المجموع	المحافظة												القطاع
	العقبة	معان	الطفيلة	الكرك	عجلون	جرش	المفرق	اربد	مأدبا	السلط	الزرقاء	عمان	
2653	120	103	90	106	65	80	135	314	139	350	300	850	المواد الغذائية
340	30	3	3	8	6	15	5	25	9	50	36	150	الكهربائيات والإلكترونيات
1060	45	21	17	57	28	30	28	138	45	100	150	400	الالبسة والنوفوتيه والمجوهرات
771	40	26	50	43	40	14	56	58	14	60	70	300	الإتشاءات ومواد البناء
538	30	22	13	19	20	8	27	80	20	30	50	220	السيارات والآلات الثقيلة
571	20	14	21	12	12	20	20	69	17	35	50	280	الأثاث المنزلي والمكتبي
450	25	11	6	15	12	25	13	34	8	50	50	200	الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات
305	20	6	5	10	5	5	14	36	12	10	38	144	النشاطات الأخرى
6686	330	206	205	271	189	196	299	753	264	685	744	2544	المجموع

رابعاً: الإستثمار الإحصائية

تم بناء الإستثمار الإحصائية والتي استخدمت في المسح بناءً على الإعتبرات التالية:

1. أهداف الدراسة
2. حاجة المديرية المختلفة في الوزارة من المعلومات ، حيث تم اخذ إحتياجات هذه الدوائر من المعلومات بعين الاعتبار عند تصميم الاستثمار الإحصائية.
3. الإستثمار الإحصائية السابقة والتي استخدمت في المسح الذي قامت به الوزارة في عام 1988، والدروس والعبر المستقاه منها.

وقد اشتملت الإستثمار بشكلها النهائي على ثلاثة اجزاء رئيسية:

الجزء الأول: بيانات عامة تتعلق بالمنشأة مثل الاسم، المدينة، عدد العاملين، ملكية المنشأة، عدد الفروع، عدد الموظفين، عدد الطلاب، عدد المدرسين، وتختلف هذه البيانات من استثمار الى اخرى نظراً لتخصيص استثمار لكل قطاع رئيسي.

الجزء الثاني: بيانات عامه تتعلق بالمبنى مثل سنة البناء، المساحة، المساحة المدفأة والمكيفة، العزل، نوع العزل، عدد الغرف، عدد الأسره، ... الخ .

الجزء الثالث: بيانات تتعلق بإستهلاك الطاقة من حيث نوع الوقود ونوع الإستخدام وكمية وقيمة الإستهلاك.

هذا بالاضافة الى بعض البيانات الاخرى مثل اسم المدلي بالبيانات، رقم الهاتف، التوقيع، اسم الباحث، اسم المدقق، اسم مدخل البيانات.

خامساً : تدريب الباحثين

لقد تم الاستعانة بمجموعة من الموظفين والموظفات في الوزارة نظراً لعدم امكانية تعيين باحثين ميدانيين على حساب المشروع، وتم تدريبهم على الاستثمار الاحصائية وعلى كيفية التعامل مع الجمهور في الميدان نظراً لكون هؤلاء الموظفين لا يملكون الخبرة الكافية للتعامل مع المواقف التي يمكن ان يتعرضوا لها في الميدان.

سادساً : العمل الميداني

لقد تم تقسيم العمل الميداني الى ثلاث مناطق جغرافية هي:

- منطقة الشمال واشتملت على محافظات اربد، جرش، عجلون، المفرق.
- منطقة الوسط واشتملت على محافظات العاصمة، البلقاء، الزرقاء، مادبا.
- منطقة الجنوب واشتملت على محافظات الكرك، الطفيلة، معان، العقبة.

ونظراً لكون الباحثين الميدانيين من موظفي الوزارة فقد تم مراعاة مكان السكن للموظف عند اختياره بحيث يتلائم مع التقسيمات الجغرافية السابقة لاتاحة الفرصة للموظف للعمل في منطقة سكنه وذلك لتوفير الوقت والجهد والمحروقات، كما تم تطبيق هذا المعيار على السواقين الذين عملوا مع الفرق .

وقد عمل في منطقة الشمال اربعة فرق لمدة 20 يوم عمل، وفي منطقة الوسط ستة فرق لمدة 20 يوم عمل، وفي منطقة الجنوب اربعة فرق ولمدة 15 يوماً، وتكون كل فريق من ثلاثة باحثين ومشرف وسيارة وسائق.

وقد تم التنسيق مع كافة الجهات ذات العلاقة وخصوصاً وزارة الداخلية.

سابعاً: التدقيق المكتبي

بعد الإنتهاء من العمل الميداني وجمع الإستمارات بالشكل النهائي ثم وضع الأسس التاليه للتدقيق المكتبي:

- 1- تدقيق المعلومات والبيانات التي تتضمنها الإستماره والتأكد من استكمالها.
- 2- إعادة الإستمارات التي تتضمن نقص في المعلومات او إجابات غير منطقية ومعالجتها.
- 3- توحيد البيانات التي تضمّنتها الإستماره سواء كانت قيمة او كمية
- 4- ترقيم الإستمارات وترميزها حسب المتغيرات وتهيئتها لإدخالها الى الكمبيوتر ومعالجتها إحصائياً.

ثامناً: المعالجة الآلية للبيانات

لقد قامت مديرية تكنولوجيا المعلومات في الوزارة بادخال البيانات على الحاسوب، واشتملت عملية الادخال وعملية المعالجة التي قام بها قسم الاحصاء والمعلومات على المراحل التالية:

المرحلة الاولى- تضمنت دراسة المدخلات وكذلك المخرجات (الجدول الاحصائية) وذلك بهدف التعرف على نوعية المعالجة الآلية المناسبة، حيث تم تقسيم البيانات الواردة في الاستمارة الى بيانات رقمية (كمية) وبيانات وصفية. وقد تم تحويل البيانات الوصفية الى رقمية لتسهيل عملية البرمجة، فمثلاً إذا كانت الاجابة نعم تأخذ رقم 1 أو رقم 2 إذا كانت الاجابة لا وهكذا.

أما دراسة المخرجات فقد شملت على تحديد البيانات التي ستظهر من خلال الجداول الاحصائية والتي تتعلق بمتغيرات الدراسة.

المرحلة الثانية - وتضمنت إعداد برنامج لإدخال البيانات على شكل (شاشات إدخال) بإستخدام برمجيات Visual Basic بحيث يتم إدخال بيانات الاستمارة كما هي بعد أن تم إعدادها في المرحلة الاولى.

المرحلة الثالثة - وتضمنت إدخال البيانات على الحواسيب من قبل موظفي مديرية تكنولوجيا المعلومات على شكل قاعدة بيانات (Data Base).

المرحلة الرابعة - وتضمنت معالجة البيانات وتحويلها من بيانات خام Row Data الى معلومات وذلك بإستخدام برامج الـ Office مثل Excel ومن ثم تحويلها الى نظام التحليل الاحصائي SPSS للتحليل واستخراج النتائج.

المرحلة الخامسة - إستخراج النتائج على شكل جداول إحصائية تتعلق بكافة الاهداف التي وضعت مسبقاً للدراسة، وقد تم تنسيقها وتدقيقها وترتيبها حسب أسئلة الاستمارة الاحصائية.

الجزء الرابع

الجداول الاحصائيه

جدول رقم (1)

كمية استهلاك القطاع التجاري من الأنواع المختلفة
من الطاقة ونسبتها من الإستهلاك العام للمملكة (ط.م.ن)

النوع	الكمية ط.م.ن	النسبة المئوية من الإستهلاك العام للقطاع التجاري	النسبة المئوية من الإستهلاك العام في المملكة
الديزل	106.7	% 0.18	% 0.008
الكاز	12.64	% 0.02	% 0.02
الغاز المسال	691.65	% 1.2	% 0.17
الكهرباء	57245.04	% 98.6	% 4.6
المجموع	58056.02	% 100	% 1.1

جدول رقم(2)

كمية إستهلاك القطاع التجاري من الطاقة حسب القطاع الفرعي
ونسبه الإستهلاك الى الإستهلاك الكلي للقطاع التجاري(ط.م.ن)

القطاع الفرعي	كمية الإستهلاك(ط.م.ن)	النسبة
القطاع الغذائي	31095.87	%53.56
القطاع الكهربائي	1100.98	%1.9
قطاع الالبسة	7111.37	%12.25
قطاع الانشاءات	1932.56	%3.33
قطاع السيارات	2394	%4.12
قطاع الاثاث	4226.7	%7.28
قطاع الاتصالات	4688.4	%8.1
قطاع النشاطات الاخرى	5506.36	%9.48
المجموع	58056.02	%100

جدول رقم (3)
حجم إستهلاك القطاع التجاري
من الأنواع المختلفة من الطاقة (ط.م.ن)

المجموع	نوع الوقود				القطاع الفرعي
	الكهرباء	غاز	كاز	ديزل	
31095.87	30353.7	684.10	3.92	54.11	القطاع الغذائي
1100.98	1100.8	0.12	0.18	0.00	القطاع الكهربائي
7111.37	7111.34	0.28	0.10	0.00	قطاع الالبسة
1932.56	1929.84	0.80	1.93	0.20	قطاع الانشاءات
2394	2388.22	0.49	4.18	1.11	قطاع السيارات
4226.7	4222.6	0.70	1.71	1.38	قطاع الاثاث
4688.4	4643.14	0.44	0.52	43.92	قطاع الاتصالات
5506.36	5495.4	4.71	0.10	5.99	قطاع النشاطات الاخرى
58056.02	57245.04	691.65	12.64	106.71	المجموع

جدول رقم (4)
كميه إستهلاك القطاع التجاري من الانواع المختلفة من الطاقة وذلك
حسب القطاعات الفرعيه

القطاع الفرعي	ديزل (طن)	كاز(طن)	غاز(طن)	كهرباء (ج.و.س)
القطاع الغذائي	53.1	3.79	615.2	352.95
القطاع الكهربائي	0	0.17	0.11	12.8
قطاع الالبسة	0	0.1	0.25	82.69
قطاع الانشاءات	0.2	1.87	0.72	22.44
قطاع السيارات	1.09	4.04	0.44	27.77
قطاع الاثاث	1.35	1.65	0.63	49.1
قطاع الاتصالات	43.1	0.5	0.4	53.99
قطاع النشاطات الاخرى	5.88	0.1	4.24	63.9
المجموع	104.72	12.22	621.99	665.64

جدول رقم (5)

حجم استهلاك القطاع الغذائي من الانواع المختلفة من الطاقة

الاستهلاك الكلي ط.م.ن	الاستهلاك الكلي ج.و.س	الاستهلاك الكلي طن	الاستهلاك الكلي	المعدل السنوي	نوع الطاقة
54.1	-	53.1	63541.47	868.24	الديزل/ ليتر
3.91	-	3.8	4787.42	12.58	الغاز/ ليتر
684.11	-	615.2	49217.3	11.84	الغاز المسال/ اسطوانة
30353.71	352.95	-	352950544.6	12765.4	الكهرباء/ ك.و.س
31095.9	352.95	672.1	-	-	المجموع

جدول رقم (6)

حجم استهلاك القطاع الكهربائي من الانواع المختلفة من الطاقة

الاستهلاك الكلي ط.م.ن	الاستهلاك الكلي ج.و.س	الاستهلاك الكلي طن	الاستهلاك الكلي	المعدل السنوي	نوع الطاقة
0	-	0	0	0	الديزل/ ليتر
0.18	-	0.17	217.48	6.9	الغاز/ ليتر
0.13	-	0.11	112.29	0.95	الغاز المسال/ اسطوانة
1100.68	12.8	-	12798600	5140	الكهرباء/ ك.و.س
1100.98	12.8	0.28	-	-	المجموع

جدول رقم (7)

حجم استهلاك قطاع الالبسة من الانواع المختلفة من الطاقة

الاستهلاك الكلي ط.م.ن	الاستهلاك الكلي ج.و.س	الاستهلاك الكلي طن	الاستهلاك الكلي	المعدل السنوي	نوع الطاقة
0	-	0	0	0	الديزل/ ليتر
0.11	-	0.1	129.5	1.98	الغاز/ ليتر
0.28	-	0.25	252.8	0.41	الغاز المسال/ اسطوانة
7110.98	82.7	-	82685872	7676	الكهرباء/ ك.و.س
7111.37	82.7	0.36	-	-	المجموع

جدول رقم (8)

حجم استهلاك قطاع الانشاءات من الانواع المختلفة من الطاقة

الاستهلاك الكلي ط.م.ن	الاستهلاك الكلي ج.و.س	الاستهلاك الكلي طن	الاستهلاك الكلي	المعدل السنوي	نوع الطاقة
0.2	-	0.2	234.74	3.67	الديزل/ ليتر
1.9	-	1.87	2361.46	9.23	الغاز/ ليتر
0.8	-	0.72	719.69	0.97	الغاز المسال/ اسطوانة
1929.6	22.44	-	22437506	2938	الكهرباء/ ك.و.س
1932.55	22.44	2.78	-	-	المجموع

جدول رقم (9)

حجم استهلاك قطاع السيارات من الانواع المختلفة من الطاقة

الاستهلاك الكلي ط.م.ن	الاستهلاك الكلي ج.و.س	الاستهلاك الكلي طن	الاستهلاك الكلي	المعدل السنوي	نوع الطاقة
1.11	-	1.1	1306.67	18.33	الديزل/ ليتر
4.18	-	4.1	5107.98	16.86	الغاز/ ليتر
0.49	-	0.4	439.3	0.85	الغاز المسال/ اسطوانة
2387.91	27.77	-	27766356	4637	الكهرباء/ ك.و.س
2393.69	27.77	5.6	-	-	المجموع

جدول رقم (10)

حجم استهلاك قطاع الاثاث من الانواع المختلفة من الطاقة

الاستهلاك الكلي ط.م.ن	الاستهلاك الكلي ج.و.س	الاستهلاك الكلي طن	الاستهلاك الكلي	المعدل السنوي	نوع الطاقة
1.38	-	1.35	1617.34	8.95	الديزل/ ليتر
1.71	-	1.65	2085.52	16.67	الغاز/ ليتر
0.7	-	0.63	629.98	1.03	الغاز المسال/ اسطوانة
4222.95	49.1	-	49104006	7798	الكهرباء/ ك.و.س
4226.73	49.1	3.63	-	-	المجموع

جدول رقم (11)

حجم استهلاك قطاع الاتصالات من الانواع المختلفة من الطاقة

الاستهلاك الكلي ط.م.ن	الاستهلاك الكلي ج.و.س	الاستهلاك الكلي طن	الاستهلاك الكلي	المعدل السنوي	نوع الطاقة
44.0	-	43.1	51586.8	323.99	الديزل/ ليتر
0.51	-	0.5	625.9	3.76	الكاز/ ليتر
0.44	-	0.4	397.6	0.82	الغاز المسال/اسطوانة
4643.5	54.0	-	53994567	15011	الكهرباء/ ك.و.س
4688.4	54.0	44.0	-	-	المجموع

جدول رقم (12)

حجم استهلاك القطاعات الاخرى من الانواع المختلفة من الطاقة

الاستهلاك الكلي ط.م.ن	الاستهلاك الكلي ج.و.س	الاستهلاك الكلي طن	الاستهلاك الكلي	المعدل السنوي	نوع الطاقة
5.99	-	5.9	7033.3	43.58	الديزل/ ليتر
0.11	-	0.10	128.5	1.46	الكاز/ ليتر
4.71	-	4.24	4235.0	2.51	الغاز المسال/اسطوانة
5495.56	64.0	-	63901881	7223	الكهرباء/ ك.و.س
5506.4	63.9	10.2	-	-	المجموع

جدول رقم (13)

معدل الاستهلاك السنوي للقطاع التجاري من الانواع المختلفة من الطاقة حسب القطاع الفرعي

نوع الطاقة المستهلكة					نوع القطاع
كهرباء دينار	غاز مسال اسطوانة كبيرة	غاز المسال اسطوانة صغيرة	الكاز ليتر	الديزل ليتر	
2448.91	0.04	11.68	12.58	868.24	القطاع الغذائي
986.07	0.02	0.87	6.90	0.00	القطاع الكهربائي
1472.50	0.00	0.41	1.98	0.00	قطاع الألبسة
563.68	0.03	0.85	9.23	3.67	القطاع الانشائي
889.56	0.00	0.85	16.86	18.33	قطاع السيارات
1495.97	0.01	0.99	16.67	8.95	قطاع الاثاث
2879.74	0.00	0.82	3.76	323.99	قطاع الاتصالات
1385.74	0.03	2.49	1.46	43.58	قطاعات اخرى
1743.43	0.02	4.57	8.48	313.64	الكلي

جدول رقم (14)

معدل المساحة المدفأة والمكيفة في القطاع التجاري حسب المحافظة (م²)

المحافظة	مساحة المبنى	المساحة المدفأة	المساحة المكيفة
عمان	71.8	19.7	29.4
الزرقاء	32.3	3.0	7.4
البلقاء	47.1	4.2	12.9
مأدبا	43.4	4.9	23.6
اريد	70.7	12.7	27.7
المفرق	6.0	0.0	0.5
جرش	63.4	48.8	48.6
عجلون	7.3	2.8	1.9
الكرك	52.6	19.9	24.8
الطفيلة	40.9	10.1	14.0
معان	56.4	34.0	36.3
العقبة	61.3	0.4	56.7
المملكة	58.0	14.7	24.5

جدول رقم (15)

معدل المساحة المدفأة والمكيفة في القطاع التجاري حسب القطاع الفرعي (م²)

نوع القطاع	مساحة المبنى	المساحة المدفأة	المساحة المكيفة
القطاع الغذائي	39.4	11.9	21.6
القطاع الكهربائي	43.8	11.3	15.9
قطاع الألبسة	43.7	17.4	29.7
القطاع الانشائي	44.9	8.3	10.3
قطاع السيارات	89.6	11.7	21.1
قطاع الاثاث	119.6	20.9	39.5
قطاع الاتصالات	45.5	8.1	22.7
قطاعات اخرى	111.3	27.7	33.7
الكلي	58.0	14.7	24.5

جدول رقم (16)

نسبة المباني المعزولة وغير المعزولة في القطاع التجاري حسب المحافظة

المجموع	عزل البناء			المحافظة
	لا أعلم	لا	نعم	
0.44	0.48	0.41	0.52	عمان
0.07	0.07	0.08	0.05	الزرقاء
0.11	0.15	0.09	0.18	البلقاء
0.05	0.08	0.04	0.04	مأدبا
0.12	0.01	0.14	0.09	اريد
0.30	0.01	0.05	0.02	المفرق
0.03	0.01	0.03	0.02	جرش
0.03	0.01	0.03	0.00	عجلون
0.05	0.07	0.05	0.03	الكرك
0.02	0.01	0.03	0.02	الطفيلة
0.03	0.04	0.03	0.01	معان
0.02	0.07	0.02	0.01	العقبة
1.0	0.13	0.74	0.13	المملكة

جدول رقم (17)

نسبة المباني المعزولة وغير المعزولة في القطاع التجاري حسب القطاع الفرعي

المجموع	عزل البناء			نوع القطاع
	لا أعلم	لا	نعم	
0.33	0.26	0.35	0.26	القطاع الغذائي
0.05	0.06	0.05	0.05	القطاع الكهربائي
0.20	0.19	0.19	0.27	قطاع الألبسة
0.10	0.08	0.10	0.11	القطاع الانشائي
0.06	0.04	0.06	0.05	قطاع السيارات
0.08	0.06	0.08	0.06	قطاع الاثاث
0.08	0.11	0.08	0.06	قطاع الاتصالات
0.10	0.21	0.08	0.13	قطاعات اخرى
1.00	0.13	0.74	0.13	الكلي

جدول رقم (18)

نسبة المباني المعزولة في القطاع التجاري حسب مادة العزل وحسب المحافظة

المجموع	مادة العزل				المحافظة
	اخرى	هواء	صوف صخري	بوليسترين	
0.52	0.77	0.28	0.68	0.63	عمان
0.05	0.15	0.03	0.07	0.06	الزرقاء
0.18	0.00	0.47	0.01	0.05	البلقاء
0.04	0.08	0.02	0.03	0.05	مأدبا
0.09	0.00	0.12	0.01	0.10	اريد
0.02	0.00	0.00	0.16	0.01	المفرق
0.02	0.00	0.06	0.00	0.01	جرش
0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	عجلون
0.03	0.00	0.02	0.03	0.04	الكرك
0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	الطفيلة
0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	معان
0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	العقبة

جدول رقم (19)

نسبة المباني المعزولة في القطاع التجاري حسب مادة العزل وحسب القطاع الفرعي

المجموع	عزل البناء				نوع القطاع
	اخرى	هواء	صوف صخري	بوليسترين	
0.26	0.08	0.42	0.09	0.19	القطاع الغذائي
0.05	0.00	0.06	0.04	0.05	القطاع الكهربائي
0.27	0.23	0.15	0.19	0.36	قطاع الألبسة
0.11	0.00	0.10	0.22	0.11	القطاع الانشائي
0.05	0.00	0.05	0.05	0.05	قطاع السيارات
0.06	0.08	0.08	0.04	0.06	قطاع الاثاث
0.06	0.08	0.09	0.05	0.05	قطاع الاتصالات
0.13	0.54	0.06	0.31	0.13	قطاعات اخرى

جدول رقم (20)

معدل الاستهلاك السنوي للقطاع التجاري من الانواع المختلفة من الطاقة حسب المحافظة

نوع الطاقة المستهلكة					المحافظة
كهرباء دينار	غاز مسال اسطوانة كبيرة	غاز المسال اسطوانة صغيرة	الكاز ليتر	الديزل ليتر	
2346.25	0.01	3.06	4.57	657.29	عمان
1745.15	0.00	3.50	20.25	295.30	الزرقاء
1071.15	0.02	5.62	3.74	0.00	البلقاء
936.25	0.21	0.16	0.29	0.01	مأدبا
1462.35	0.01	2.51	0.47	2.41	اريد
836.09	0.01	30.78	0.00	0.18	المفرق
1539.88	0.00	8.95	2.43	11.08	جرش
777.86	0.00	8.76	14.76	0.00	عجلون
921.93	0.04	3.63	6.31	15.86	الكرك
822.05	0.00	1.79	28.55	105.07	الطفيلة
1667.59	0.00	6.15	111.35	27.61	معان
2194.53	0.11	1.16	0.00	0.00	العقبة
1743.43	0.02	4.57	8.48	313.64	المملكة

جدول رقم (21)

نسبة المشآت التجارية التي تستخدم الطاقة الكهربائية للتكييف حسب القطاع الفرعي

النسبة المئوية على مستوى القطاع الفرعي	النسبة المئوية على مستوى القطاع التجاري	نوع القطاع
0.56	0.31	القطاع الغذائي
0.50	0.05	القطاع الكهربائي
0.71	0.24	قطاع الألبسة
0.39	0.07	القطاع الانشائي
0.62	0.06	قطاع السيارات
0.48	0.06	قطاع الاثاث
0.64	0.09	قطاع الاتصالات
0.65	0.12	قطاعات اخرى
0.57	0.57	الكلي

جدول رقم (22)

نسبة المنشآت التجارية التي تستخدم التدفئة المركزية وذلك حسب نوع الطاقة
وحسب القطاع الفرعي

نوع القطاع	تدفئة مركزية / ديزل	تدفئة مركزية / كهرباء
القطاع الغذائي	0.09	0.00
القطاع الكهربائي	0.09	0.00
قطاع الألبسة	0.55	0.00
القطاع الانشائي	0.02	0.00
قطاع السيارات	0.00	0.00
قطاع الاثاث	0.05	0.02
قطاع الاتصالات	0.05	0.05
قطاعات اخرى	0.16	0.30

جدول رقم (23)

نسبة المنشآت التجارية التي تستخدم التدفئة وذلك حسب نوع الطاقة وحسب القطاع الفرعي

نوع القطاع	الكهرباء	الكاز	الغاز المسال	المجموع
القطاع الغذائي	0.31	0.40	0.27	0.31
القطاع الكهربائي	0.04	0.04	0.08	0.05
قطاع الألبسة	0.19	0.12	0.13	0.17
القطاع الانشائي	0.07	0.16	0.12	0.09
قطاع السيارات	0.09	0.10	0.06	0.09
قطاع الاثاث	0.07	0.10	0.06	0.07
قطاع الاتصالات	0.07	0.04	0.09	0.07
قطاعات اخرى	0.16	0.05	0.19	0.16
الكلي	0.64	0.11	0.25	0.21

الأستماره الأحصائيه

وزارة الطاقة والثروة المعدنية
مديرية التخطيط / قسم الإحصاء والمعلومات
استمارة مسح أستهلاك الطاقة في القطاع التجاري لعام 2014

أولاً: معلومات عامة:

إسم المكتب / المؤسسة : المدينة:

عدد الفروع :

ملكية المنشأة : قطاع عام قطاع خاص

عدد العاملين :

نوع النشاط :

سنة البناء :

ثانياً: معلومات حول المبنى:

المساحة الحقيقية	المساحة التقديرية
مساحة المبنى الكلية (م ²)	
المساحة المدفأة (م ²)	
المساحة المكيفة (م ²)	

ثالثاً: معلومات حول إستهلاك الطاقة :

أنواع الطاق المستخدمة	الكمية المستهلكة عام 2013	أو القيمة عام 2013 دينار	نوع الاستخدام							
			تدفئه مركزيه	أخرى	تكييف المياه	تسخين المياه	طبخ	اضاءه	معدات	أخرى حددها
ديزل (لتر)*										
كاز (لتر)										
غاز سائل اسطوانه كبيره										
غاز سائل اسطوانه صغيره										
كهرباء (كيلواط/ساعه)										
الطاقة الشمسية										
أخرى (حددها)										

* كمية الديزل المستهلكه داخل المنشأة لا تتضمن الكميات المستهلكه من قبل السيارات.

اسم معبأ الأستماره : _____ اسم الباحث : _____
رقم التلفون : _____ اسم المدقق : _____
التوقيع : _____ اسم مدخل المعلومات : _____