مدى كفاءة التوزيع المكاني للمولدات الكهربائية الأهلية وآثارها البيئية في مدينة الصدر

أ.م.د.صلام داود سلمان
م.م. وسن كريم عبد الرضا
جامعة بغداد/كلية التربية –ابن رشد/ قسم الجغرافية

المقدمة

يعد التلوث الهوائي من أخطر أنواع التلوث على حياة الإنسان لتأثيره المباشر عليه. ونظراً لما يسببه احتراق وقود المركبات وعوادمها، وزيادة تراكيز الرصاص والكبريت وأكاسيد الكاربون على صحة الإنسان في المدينة وزيادة معدلات الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي وسرطان الدم والتدرن وتأثيراته المختلفة على النشاط البشري، والحياة النباتية. ونتيجة لعدم وجود دراسة متخصصة حول تأثير المولدات الكهربائية الكبيرة التي تعمل أغلبها بوقود زيت الغاز (الكاز)، فقد أرتأى الباحثان ضرورة دراسة مدى كفاءة التوزيع المكاني للمولدات الكهربائية الأهلية وآثارها البيئية في مدينة الصدر. وذلك لضخامة حجم السكان في هذه المدينة وتفاقم عدد المولدات وكثرة الوحدات السكنية وصغر مساحتها واكتظاظها بالسكان. وضعف الخدمات البلدية مما استدعى ضرورة دراستها ونتيجة لاستعمال نفس الوقود في السيارات في تشغيل المولدات الكهربائية فقد وجد أحد الباحثين الذي قام بدراسة بعض مناطق مدينة الصدر انه تم تقدير كمية المقذوفات الغازية التي سببتها وسائط النقل المختلفة في منطقتين من المدينة فقط هو(٢٢٢٩٩٦م٣) من الملوثات يومياً من أول أوكسيد الكاربون، والهيدروكاربونات، وأكاسيد النتروجين، وثاني أوكسيد الكبريت والرصاص والسناج (الصخام)[١].

هدف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة أحد الظواهر المهمة في حياة الإنسان والمتمثلة بآثار التلوث البيئي الذي تخلفه المولدات الكهربائية كونها ظاهرة جديدة يتاثر بها السكان بسبب مايعانون من نقص الطاقة الكهربائية المنتجة من قبل المؤسسات الحكومية لذا تناولنا دراسة مدى كفاءة التوزيع المكاني لتلك المولدات وآثارها البيئية ومعالجتها.

مشكلة البحث:

مامدى كفاءة التوزيع المكاني للمولدات الكهربائية وآثارها البيئية على سكان مدينة الصدر؟

فرضية البحث:

إن التوزيع المكاني لمولدات الكهربائية غير كفوء ولها تأثير سلبي على البيئة والسكان في مدينة الصدر.

حدود منطقة الدراسة:

تتمثل مكانياً بحدود مدينة الصدر التي تمتد على شكل مستطيل من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي كما في خريطة رقم (١) وبمساحة (٣٠كم٢)[٢]. وتمتد من قناة الجيش غرباً نحو السدة الترابية

شرقاً ويحدها من الشمال ناحية الشعب ضمن قطاع الأعظمية ومن الجنوب ناحية بغداد الجديدة ضمن قطاع ٩ نيسان٠

أما مايخص الحدود الزمنية لمنطقة الدراسة تتمثل بسنة ٢٠٠٨ ٠

المعطيات البشرية لمنطقة الدراسة:

تتمثل بما يلي[٣]:-

١- يبلغ عدد السكان في مدينة الصد(١٠٣٣٩٥٠نسمة)، موزعين على مناطق مدينة الصدر كافة. التي تقسم بدورها إلى قطاعات تبلغ (٨٢) قطاعاً. و(٧٠) محلة سكنية.
٢- عدد السكان في القطاع الواحد يبلغ تقريباً (٢٠٠٠٠ نسمة).
٣- عدد الدور السكنية في القطاع الواحد لمنطقة الدراسة يبلغ (١٢٥٠) دار.
٤- عدد المولدات في مدينة الصدر يبلغ (٦٦١) مولدة موزعة على محطات الوقود المزودة لها. كما في محطة وقود الحسينية يبلغ عدد المولدات (٣٣٣) مولدة، محطة باب الشيخ عدد المولدات (٨٦) مولدة، محطة القناة (٥٥) مولدة، محطة الميثاق (١٨٧) مولدة.
٥- يبلغ عدد المولدات الكهربائية في القطاع الواحد حوالي (٨) مولدات علماً أن المحلة السكنية الواحدة تغطي أكثر من قطاع.

طريقة البحث (أسلوب المعالجة):

اتبع الباحثان المراحل الآتية أسلوباً لعملهما:-

١- مرحلة العمل المكتبي: وفيها تم تحضير البيانات والمعلومات الأولية من الدوائر البلدية والجهات الحكومية المختصة وتهيئتها وجمعها عن المنطقة إضافة إلى تهيئة الخرائط.
٢- مرحلة العمل الميداني: وفيها تم تصميم نوعين من الاستبانة لمنطقة الدراسة اختصت الأولى بأصحاب المولدات الأهلية وتم توزيع (٦٠) مولدة في جميع مناطق الثورة اعتماداً على عدد المحلات في المدينة، وذلك لتجانس مجتمع الدراسة من جهة ومن جهة أخرى سعة أحياء مدينة الصدر والكثافة السكانية العالية مما سبب صعوبات عانى منها الباحثان كثيراً ومع ذلك أثناء الدراسة الميدانية أوضحت لنا الجهات البلدية المختصة أن العدد المسجل من المولدات الأهلية في مناطق مدينة الصدر هي (٦٦١) مولدة. مرتبطين مع المجلس البلدي لمدينة الصدر بعقود تزويدهم بالوقود من قبل المحطات التابعة لذلك المجلس.
٣- فيما يخص عينة الدراسة التي هي عبارة عن استنتاج أحصائي يقوم على التعميم من الجزء الى الكل ،وفي موضوع البحث تم أختيار حجم العينة باستخدام عينة عشوائية ووفقا للمعادلة الاتية :- [٤].

$$N=\frac{2(Zq\backslash d)}{2(zq\backslash d)n\backslash\backslash+1}$$

اذ أن :-

q=قيمةالانحراف المعياري٠(١,٩٦)

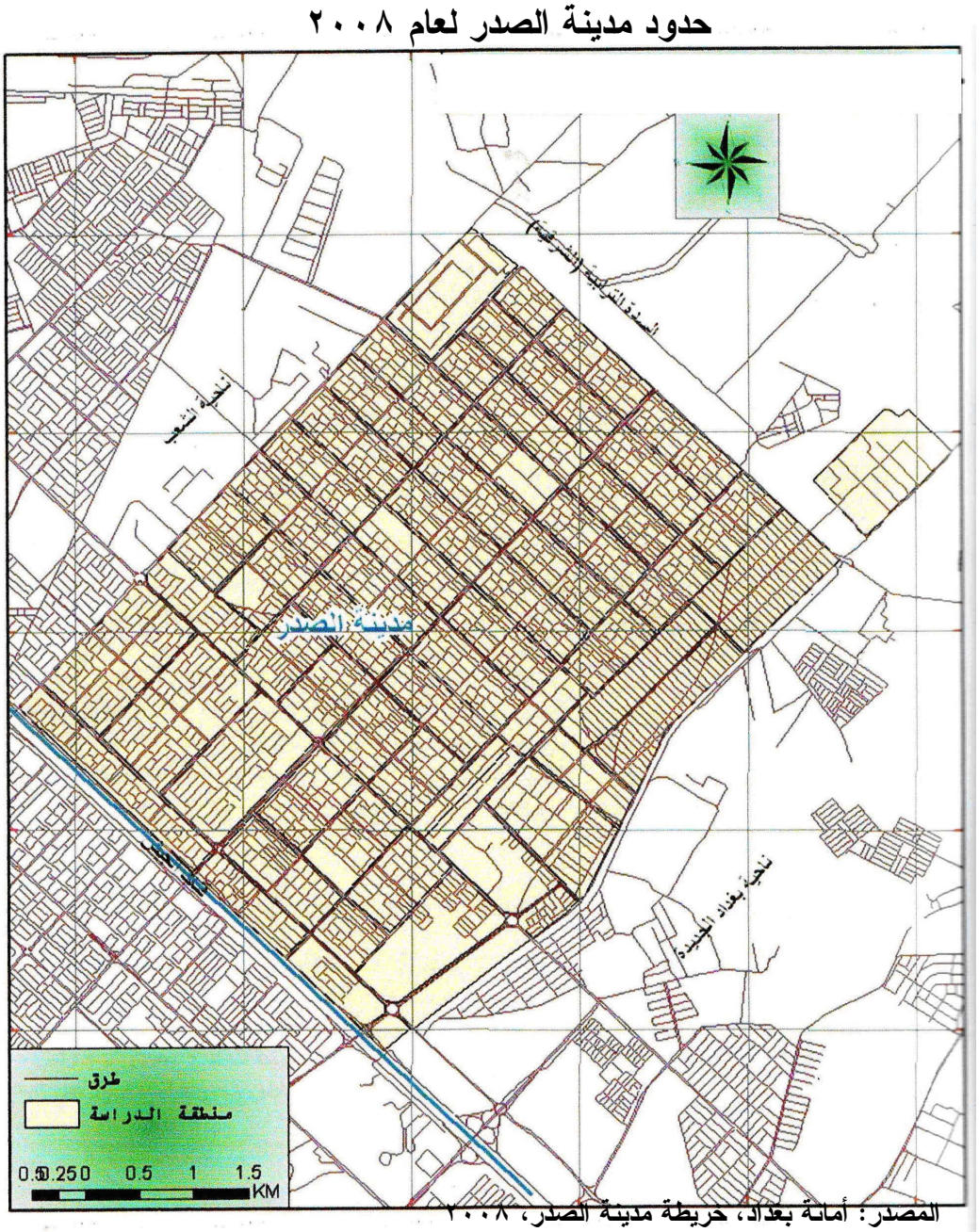
z=القيمة الجدولية للتوزيع الطبيعي القياسي التي تقابل مستوى ثقة (oc-1)٠

d=الخطأ المسموح به من قبل الباحث ويحتسب بضرب قيمة الوسط الحسابي للعينة التجريبية في الخطأ المسموح به٠

n=عدد السكان٠

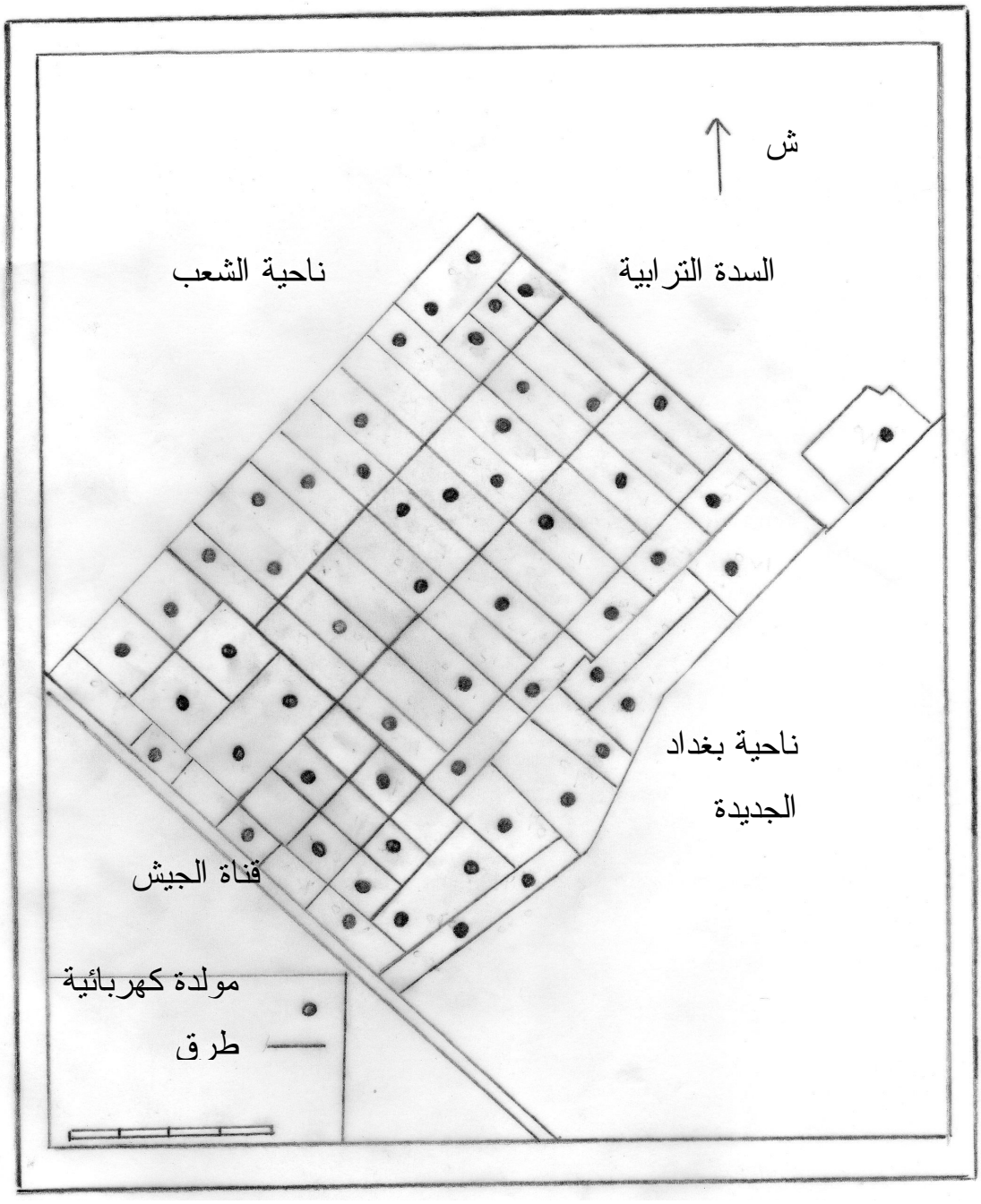
وفيما يلي تحليل لجداول الاستبانة الخاصة بأصحاب المولدات المحصورة مابين جـــداول (١-١٧) وكما مبين من خريطة رقم (٢) توزيع المولدات حسب المحلات لمدينة الصدر.

حدود مدينة الصدر لعام ٢٠٠٨



المصدر: أمانة بغداد، خريطة مدينة الصدر، ٢٠٠٨

خريطة رقم (٢) التوزيع المكاني للمولدات الكهربائية بحسب محلات مدينة الصدر لعام ٢٠٠٣



المصدر : امانة بغداد، خريطة مدينة بغداد بحسب المحلات ، لعام ٢٠٠٣

يتبين من معطيات الجدول (١) أن اختيار موقع المولدات جميعاً لم يكن مصمم أساساً لهذه الغاية، وإنما هناك (٤٥%) من المولدات تم اختيارها حسب حاجة القطاع بنسبة (٧٥%) و(١٥) مولدة تم تحوير موقعها بنسبة (٢٥%). أما فيما يخص جدول (٢) وما يتعلق بالمساحة التي تشغلها المولدة وملحقاتها فقد تراوح مابين (١٠م^{٢}) بعدد (١٦) مولدة وبنسبة مئوية بلغت (٢٦,٦%)، (٢٠م^{٢}) بعدد (١٣) مولدة وبنسبة (٢١,٦%)، (٢٥م^{٢}) وبعدد (١١) مولدة وبنسبة (١٨,٤%) والتي احتلت مساحة (٣٥م^{٢}) بعدد (٢٠) مولدة وبنسبة (٣٣,٤%).

ومن تحليل نتائج جدول رقم (٣) ظهر لنا ان أعلى نسبة لقرب المولدة كانت بالقرب من الدور السكنية حيث بلغت (٥٥%) بواقع (٣٣) مولدة كما كانت نسبة (٢٦,٦%) بالقرب من المدارس وبواقع (١٦) مولدة ثم القرب من الخدمات الاجتماعية بنسبة (١٣,٤%) وأخيراً القرب من المراكز الصحية بواقع (٣) مولدات.

جدول رقم (١) اختيار موقع المولدة

	حسب حاجة القطاع	الموقع مصمم أساساً	تم تحوير موقع المولد	المجموع
العدد	٤٥	/	١٥	٦٠
النسبة المئوية	٧٥		٢٥	%١٠٠

جدول رقم (٢) المساحة التي تشغلها المولدة وملحقاتها

	١٠م^{٢}	٢٠ م^{٢}	٢٥ م^{٢}	٣٥ م^{٢}	المجموع
العدد	١٦	١٣	١١	٢٠	٦٠
النسبة المئوية	٢٦,٦	٢١,٦	١٨,٤	٣٣,٤	%١٠٠

جدول رقم (٣) موقع المولدة بالقرب من

	مدرسة	مركز صحي	دور سكنية	خدمات اجتماعية	المجموع
العدد	١٦	٣	٣٣	٨	٦٠
النسبة المئوية	٢٦,٦	٥	٥٥	١٣,٤	%١٠٠

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على استمارة الاستبانة رقم (١).

كما يبين لنا جدول (٤) ملاءمة موقع المولد لسكان القطاع من حيث إثارة الضوضاء، إذ احتلت أعلى نسبة بلغت (٥٦,٦%) بعدد (٣٤) مولدة يليها تأثير الملوثات على السكان محتلة نسبة (٢٥%) بعدد (١٥) مولدة، وأخيراً تأثير العوادم والملوثات على شبكة الصرف الصحي بنسبة (١٨,٤%) وبعدد (١١) مولدة.

وأظهر لنا جدول (٥) ان هناك نسبة (٧٦,٦%) بعدد (٤٦) مولدة توجد أماكن مخصصة لطرح الملوثات تليها نسبة (١٦,٦%) بواقع (١٠) مولدات ترمي ملوثات المولدة الكهربائية في شبكة الصرف الصحي وأخيراً نسبة (٦,٨%) بعدد (٤) مولدات يتم طرح ملوثاتها في الشوارع والسواقي المكشوفة.

بينما جدول(٦) يبين سعة المولدة الكهربائية بـــ(K.V) فكانت أعلى نسبة لأكثـــر مـــن (٣٥٠ K.V) إذ بلغت (٣٦,٨%) بعدد (٢٢) مولدة تليها نسبة (٢٦,٠٦%) لسعة مولدة (K.V٢٥٠) بعـــدد (١٦) مولدة ثم سعة (K.V١٥٠) و(K.V٢٠٠) بنسبة (١٨,٣%) و(١٨,٣%) على التوالي وبعـــدد (١١) مولدة لكل منهما.

ولنا أن نتصور حجم العوادم والغازات المنبعثة من تشغيل هذه المولـــدات وبهـــذا العـــدد إذا ماعلمنا مثلاً أن كمية زيت الغاز (الكاز) المستلمة شهرياً تتراوح مابين (١٣٠٠ لتر/شهر) مولدة سعة (K.V١٠٠) الى (٦٥٠٠ لتر/شهر) لمولدة سعة (K.V٥٠٠) ويوضح لنا الجـــدول (٧) إن أعلـــى نسبة للمستفيدين من خدمة المولدات الكهربائية بلغ (٣١,٦%) لفئة (١٥٠) مشترك، لعدد مولدات (١٩) مولدة، ثم نسبة (٣٠%) لفئة (٢٠٠) مشترك ولعدد (١٨) مولدة و(٢٦,٦%) لفئـــة (١٠٠) مشـــترك ولعدد (١٦) مولدة وأخيراً نسبة (١١,٨%) لفئة (٢٥٠) مشترك وبعدد (٧) مولدات. أي أن نسبة أكثر من (٨٨%) من المشتركين ضمن فئة من (١٠٠-٢٠٠) مشـــترك أي ان ســـعة المولـــدات أغلبهـــا متوسطة. أما بالنسبة لنوع المشتركين في خدمة المولدة الكهربائية فقد كشف لنا الجدول (٨) ان الدور السكنية احتلت نسبة (٧٦%) بواقع (٤٦) مولدة ثم تليها المحال التجارية بنسبة (٢٣,٤%) بعدد (١٤) مولدة كهربائية.

جدول(٤) ملاءمة موقع المولدة لسكان القطاع من حيث

	إثارة الضوضاء	تأثيرات الملوثات على السكان	تأثير العوادم والملوثات على شبكة الصف	المجموع
العدد	٣٤	١٥	١١	٦٠
النسبة المئوية	٥٦,٦	٢٥	١٨,٤	%١٠٠

جدول رقم (٥) أماكن طرح ملوثات المولدة الكهربائية

	في شبكة الصرف الصحي	أماكن مخصصـــة لطرح الملوثات	طرحها في الشوارع والسواقي	المجموع
العدد	١٠	٤٦	٤	٦٠
النسبة المئوية	١٦,٦	٧٦,٦	٦,٨	%١٠٠

جدول رقم (٦) سعة المولدة الكهربائية بـــK.V

	١٥٠ K.V	K.V ٢٠٠	K.V ٢٥٠	أكثر من ٣٥٠ K.V	المجموع
العدد	١١	١١	١٦	٢٢	٦٠
النسبة المئوية	١٨,٣	١٨,٣	٢٦,٦	٣٦,٨	%١٠٠

جدول رقم (٧) عدد المشتركين في خدمة المولدة الكهربائية

	١٠٠ مشترك	١٥٠ مشترك	٢٠٠ مشترك	٢٥٠ مشترك	المجموع
العدد	١٦	١٩	١٨	٧	٦٠
النسبة المئوية	٢٦,٦	٣١,٦	٣٠	١١,٨	%١٠٠

جدول رقم (٨) نوع المشتركين في خدمة المولدة الكهربائية

	دور سكنية	محال تجارية	أكشاك	أخرى	المجموع
العدد	٤٦	١٤	–	–	٦٠
النسبة المئوية	٧٦,٦	٢٣,٤			%١٠٠

المصدر: المصدر نفسه، استبانة رقم (١).

يوضح لنا جدول(٩) إن أعلى نسبة لمعدل العمل اليومي للمولدة بلغ (٧٨,٢%) لفئة (٨) ساعات ولعدد مولدات (٤٧) مولدة، تليها نسبة (١٥%) لفئة (٦) ساعات ولعدد (٩) مولدات وأقلها نسبة (٦,٨%) لفئة (١٠) ساعات ولعدد (٤) مولدات.

بينما يوضح جدول(١٠) معدل الوحدات الكهربائية (الأمبير) المعطى لكل مشترك في خدمة المولدات الكهربائية الأهلية إذ بلغت (٥) أمبيرات بنسبة (١٠٠%) من المشتركين ولجميع المولدات. أما عن كمية المياه المستعملة في تشغيل المولدة الكهربائية لليوم الواحد فقد احتلت فئة (٢٠) غالون نسبة (٤٠%) ولعدد (٢٤) مولدة، تليها فئة (٣٠) غالون نسبة (٢٦,٦%) لعدد (١٦) مولدة ثم فئة (٤٠) غالون نسبة (٢,٦%) لعدد (١٣) مولدة، وأخيراً فئة (٥٠) غالون فأكثر بنسبة (١١,٨%) لعدد (٧) مولدات. كما إن هذه الكمية من المياه تختلف حسب سعة المولدة الكهربائية وكذلك تختلف كمية المياه المستعملة في تشغيل المولدة الكهربائية حسب فصول السنة، ففي فصل الصيف تصل كمية المياه المستعملة إلى أعلى مستوى يصل إلى ٥٠ غالون فأكثر بينما تنخفض هذه النسبة في فصل الشتاء بالنسبة لمولدة ذات سعة (١٥٠ K.V). هذا مايكشف لنا جدول(١١).

أما عن سعر الوحدة الكهربائية (الأمبير) المستهلكة من المولدة الكهربائية إذ يبين لنا جدول(١٢) ان فئة (١٠) الاف دينار قد احتلت نسبة (٦٣,٢%) ولعدد (٣٨) مولدة، تليها فئة (١٢) ألف دينار بنسبة (٣٠%) ولعدد (١٨) مولدة، وأخيراً (١٥) الف دينار احتلت نسبة (٦,٨%) لعدد (٤) مولدات. مما يكشف لنا بوضوح عدم التزام عدد غير قليل من أصحاب المولدات بالتعهدات التي كتبوها للمجلس البلدي لتحديد سعر الوحدة المستهلكة والمقدرة بـ١٠ الاف دينار من قبل المجلس البلدي مقابل تزويد أصحاب المولدات بمادة الوقود شهرياً من محطات التعبئة وبالسعر الرسمي. كما اتضح في أثناء الدراسة الميدانية ان أغلب أصحاب المولدات يقومون ببيع قسم كبير من الوقود المستلم في السوق السوداء وتضرر المواطن من ذلك كثيراً مما يرهق كاهله ويؤثر على دخله، ومن جانب آخر يستعمل أصحاب المولدات مواد بديلة لمادة الوقود التي تستعمل لتشغيل المولدة وتلك المواد تطرح

ملوثات أكبر مما تطرحه مادة زيت الغاز (الكاز)، إذ يقومون بخلط مادة النفط الأسود بالماء كوقود تشغيل المولدات بدلاً من زيت الغاز (الكاز).

جدول(٩) معدل العمل اليومي للمولدة الكهربائية

	٥ ساعة	٦ ساعة	٨ ساعة	١٠ ساعة	المجموع
العدد	/	٩	٤٧	٤	٦٠
النسبة المئوية		١٥	٧٨,٢	٦,٨	%١٠٠

جدول رقم (١٠) معدل الوحدات (الامبيرات) المعطى لكل مشترك

	٢ أمبير	٣ أمبير	٤ أمبير	٥ أمبير	المجموع
العدد				٦٠	٦٠
النسبة المئوية				١٠٠	%١٠٠

جدول رقم (١١) كمية المياه المستخدمة في تشغيل المولدة الكهربائية ليوم واحد

	٢٠ غالوم	٣٠ غالون	٤٠ غالون	٥٠ غالون	المجموع
العدد	٢٤	١٦	١٣	٧	٦٠
النسبة المئوية	٤٠	٢٦,٦	٢١,٦	١١,٨	%١٠٠

جدول رقم (١٢) سعر الوحدة المستهلكة (الأمبير) من المولدة

	١٠ الاف دينار	١٢ الف دينار	١٥ الف دينار	المجموع
العدد	٣٨	١٨	٤	٦٠
النسبة المئوية	٦٣,٢	٣٠	٦,٨	%١٠٠

المصدر: المصدر نفسه، استبانة رقم (١).

ويوضح جدول(١٣) كلفة التشغيل بالنسبة لأصحاب المولدات (أجور العمال) فقد احتلت فئة (١٥٠٠٠٠ الف دينار) شهرياً نسبة (٦٣,٣%) لـ٣٨ مولدة تليها فئة أكثر من (٣٥٠٠٠٠ الف دينار) بنسبة (٢٣,٤%) لعدد ١٤ مولدة وأخيراً فئة (٢٥٠٠٠٠ الف دينار) بنسبة (١٣,٣%) لعدد (٨) مولدات.

وسألنا أصحاب المولدات في جدول (١٤) حول شرط تجهيز الوقود من قبل الدولة مع تخفيض سعر الامبير كما كشف بنا ذلك الجدول فأجاب أصحاب خمسين مولدة بالموافقة على تخفيض سعر الوحدة الكهربائية (الأمبير) للمواطنين عند تزويد الدولة لهم بالوقود وبصورة مثيرة وبنسبة (٨٣,٤%) لعدد (٥٠) مولدة، أما أصحاب عشرة مولدات أبدوا عدم موافقتهم وبنسبة (١٦,٦%).

وتوجهنا بسؤال لأصحاب المولدات هل أن المولدة الكهربائية مصممة اصلاً لهذه الخدمة فأجاب أصحاب- ست وخمسون مولدة بنعم وبنسبة بلغت (٩٣,٢%) والبقية بنسبة (٦,٨%) بكلمة لا، للمولدات الأربعة المتبقية وهذا ماوضحه جدول رقم (١٥). كما يكشف لنا الجدول (١٦) هل ان المولدة الكهربائية محورة فإجابه (٣٥%) منهم بكلمة (نعم) ولعدد (٢١) مولدة، وأجاب أصحاب (٣٩) مولدة وبنسبة (٦٥%) بكلمة (لا). وأخيراً يبين لنا الجدول(١٧) هل ان مشاكل المولدة المحورة أكثر من

حيث التشغيل، فأجابه أصحاب (٤٩) مولدة بكلمة (نعم) وبنسبة (٨١,٦%) وأصحاب المولدات الباقين وعددهم (١١) مولدة بكلمة (لا) ونسبة (١٨,٤%).

جدول رقم (١٣) كلفة التشغيل بالنسبة لأصحاب المولدات (أجور العمال)

	١٥٠٠٠٠ دينار	٢٥٠٠٠٠ دينار	أكثر من ٣٥٠٠٠٠ دينار	المجموع
العدد	٣٨	٨	١٤	٦٠
النسبة المئوية	٦٣,٣	١٣,٣	٢٣,٤	%١٠٠

جدول رقم (١٤) تجهيز الوقود من قبل الدولة مع تخفيض سعر الأمبير

	موافق	غير موافق	المجموع
العدد	٥٠	١٠	٦٠
النسبة المئوية	٨٣,٤	١٦,٦	%١٠٠

جدول رقم (١٥) المولدة الكهربائية مصممة أصلاً لهذه الخدمة

	نعم	لا	المجموع
العدد	٥٦	٤	٦٠
النسبة المئوية	٩٣,٢	٦,٨	%١٠٠

جدول رقم (١٦) المولدة الكهربائية محورة

	نعم	لا	المجموع
العدد	٢١	٣٩	٦٠
النسبة المئوية	٣٥	٦٥	%١٠٠

جدول رقم (١٧) مشاكل المولدة المحورة اكثر من حيث التشغيل

	نعم	لا	المجموع
العدد	٤٩	١١	٦٠
النسبة المئوية	٨١,٦	١٨,٤	%١٠٠

المصدر: المصدر نفسه، استبانة رقم (١).

أما بالنسبة لتحليل الاستبانة الثانية:

فقد تم اختيار ٥٠٠عائلة كعينة لمجتمع الدراسة البالغ عددهم (١٠٣٣٩٥٠ نسمة) وتم توزيع (٥٠٠) استمارة عليهم متضمنة (١٨) سؤال، وقد واجه الباحثان صعوبات كبيرة في توزيع الاستمارات وملئها نتيجة العدد الكبير من العوائل التي وزعت عليهم والأحداث الأمنية التي شهدتها مدينة الصدر في الآونة الأخيرة مما عرض البحث إلى توقفات ليست بالقليلة مما تطلب جهداً كبيراً لإنجازه، وقد تم اختيار هذه العينة لتجانس مجتمع الدراسة وتشابه ظروفهم الاجتماعية والاقتصادية وبعد أن تم استلام الاستمارات وتفريغ المعلومات واستخراج النسب المئوية لكل سؤال تم تصنيفها في جداول كما جرى في الاستبانة الأولى ومن تحليل تلك الجداول لاحظنا التالي: جدول(١٨) يمثل نوع

الوحدة السكنية في مدينة الصدر إذ بلغت نسبة دار ذات طابقين (٤٤,٨%) بعدد (٢٢١) دار، ودار ذات طابق واحد احتلت نسبة (٣٣,٨%) عدد (١٦٩) دار، ويليها نصف دار (مشتمل) بنسبة (١٨%) بعدد (٩٠) دار، وعمارة سكنية (شقق) بنسبة (٤%) بوافق (٢٠) شقة مما يعني وجود عدد كبير من المشتركين وأغلبهم دور سكنية.

بالنسبة للحالة الاجتماعية يوضحها جدول (١٩) إذ ان نسبة (٧٠,٦%) بواقع (٣٥٣) متزوج (٢١%) أعزب وبعدد (١٠٥)، ثم (٤,٤%) مطلق بعدد (٢٢). وأخيراً (٤%) أرمل بعدد (٢٠) مما يعني ان أغلب المشتركين عوائل مستهلكة لوحدات كهربائية أكثر.

كما يكشف لنا الجدول(٢٠) ان فئة أكثر من (١٠) أفراد احتلت نسبة (٣٧%) بواقع (١٨٥) عائلة وتليها نسبة (٢٣%) لفئة (٨) أفراد بعدد (١١٥) عائلة، ثم فئة (٧) أفراد بنسبة (١٨,٨%) بواقع (٩٤) عائلة مما يكشف قلة حصة الأفراد في العائلة الواحدة من الوحدات الكهربائية. أما من حيث عدد غرف الوحدة السكنية فيوضح لنا جدول(٢١) أن فئة أكثر من (٥) غرف قد شغلت نسبة (٤٤,٤%) بعدد (٢٢٢) غرفة، ثم فئة (٤) غرف قد احتلت نسبة (٣٣,٨%) بعدد (١٦٩) غرفة ثم فئة (٢) غرفة أخذت نسبة (١٥%) بواقع (٧٥) غرفة وأخيراً فئة (٣) غرف شغلت نسبة (٦,٨%) بواقع (٣٤) غرفة.

جدول رقم(١٨) نوع الوحدة السكنية

نوع الوحدة	دار ذات طابق واحد	دار ذات طابقين	نصف دار مشتمل	عمارة سكنية شقة	المجموع
العدد	١٦٩	٢٢١	٩٠	٢٠	٥٠٠
النسبة المئوية	٣٣,٨	٤٤,٢	٨	٤	%١٠٠

جدول رقم (١٩) الحالة الاجتماعية لسكان الوحدة السكنية

	أعزب	متزوج	مطلق	أرمل	المجموع
العدد	١٠٥	٣٥٣	٢٢	٢٠	٥٠٠
النسبة المئوية	٢١	٧٠,٦	٤,٤	٤	%١٠٠

جدول رقم (٢٠) عدد أفراد الأسرة في الوحدة السكنية

	٥ فرد	٧ فرد	٨ فرد	أكثر من ١٠ أفراد	المجموع
العدد	٩٤	١٠٦	١١٥	١٨٥	٥٠٠
النسبة المئوية	١٨,٨	٢١,٢	٢٣	٣٧	%١٠٠

جدول رقم (٢١) عدد الغرف في الوحدة السكنية

	٢ غرفة	٣ غرفة	٤ غرفة	أكثر من ٥ غرف	المجموع
العدد	٧٥	٣٤	١٦٩	٢٢٢	٥٠٠
النسبة المئوية	١٥	٦,٨	٣٣,٨	٤٤,٤	%١٠٠

المصدر: عمل الباحثين بالاعتماد على استمارة الاستبانة رقم (٢)

ويبين الجدول (٢٢) أن معدل دخل الأسرة بالنسبة للأسر في مدينة الصدر، إذ أن أكثر من (٣٠٠) الف دينار شهرياً قد شغل نسبة (٣٣%) لعدد (١٦٥) عائلة، وتليها نسبة (٢٧%) لفئة (٢٥٠) الف دينار شهرياً ولعدد (١٣٥) عائلة، ثم نسبة (٢١%) لفئة (٢٠٠) الف دينار لعدد (١٠٥) عائلة وأخيراً فئة (١٥٠) الف دينار وبنسبة (١٩%) لعدد (٩٥) عائلة، مما يكشف مدى تأثير هذه الخدمة على دخولهم الشهرية إذ أصبحت تكاليف أجور المولد الكهربائي التي تدفعها تلك العوائل عبئاً مضافاً ساعد على تدهور مستواهم المعيشي.

وفي جدول (٢٣) ان أعلى معدل انفاق الأسرة شهرياً على المولدة الكهربائية بلغ (٦٠) الف دينار لعدد (٣٥١) عائلة وبنسبة (٧٠,٢%)، ثم (٤٨) الف دينار شهرياً لعدد (٩٠) عائلة وبنسبة (١٨%) و(٣٦) الف دينار شهرياً بنسبة (٧,٤%) لعدد (٣٧) عائلة. وأخيراً (٢٤) الف دينار شهرياً لعدد (٢٢) عائلة وبنسبة (٤,٤%).

وفي تحليل بيانات الجدول(٢٤) ان (٣٩٥) عائلة تستهلك أعلى معدل للوحدات الكهربائية (الامبيرات) بنسبة (٧٩%) لعدد خمسة أمبير، وجاءت فئة أربعة أمبير ثانياً بنسبة (١٣,٦%) لعدد (٦٨) عائلة، تليها نسبة (٥,٢%) لفئة (٣) أمبير ولعدد (٢٦) عائلة وأخيراً نسبة (٢,٢%) لفئة (٢) أمبير ولعدد (١١) عائلة، هذا يعني ان أكبر نسبة من العوائل تستهلك معدل (٥) أمبيرات يومياً. وكشف لنا الجدول (٨٢) عدد الأجهزة الكهربائية التي تعمل ضمن تيار مولدة كهربائي، كانت (٥) أجهزة بمعدل (٣٣,٢%) لعدد (١٦٦) عائلة و(٢٤,٤%) لعدد (٤) أجهزة لعدد (١٢٢) عائلة و(١١٤) عائلة بنسبة (٢٢,٨%) لكل الأجهزة وأخيراً نسبة (١٩,٦%) لعدد (٣) أجهزة لعدد (٩٨) عائلة.

جدول رقم (٢٢) معدل دخل الأسرة الشهري

	١٥٠ الف دينار	٢٠٠ الف دينار	٢٥٠ الف دينار	أكثر من ٣٠٠ الف	المجموع
العدد	٩٥	١٠٥	١٣٥	١٦٥	٥٠٠
النسبة المئوية	١٩	٢١	٢٧	٣٣	%١٠٠

جدول رقم (٢٣) معدل ماتنفقه الأسرة من أجور على المولدة الكهربائية

	٢٤ الف دينار	٣٦ الف دينار	٤٨ الف دينار	٦٠ الف دينار	المجموع
العدد	٢٢	٣٧	٩٠	٣٥١	٥٠٠
النسبة المئوية	٤,٤	٧,٤	١٨	٧٠,٢	%١٠٠

جدول رقم (٢٤) عدد الوحدات الكهربائية التي تستهلكها الأسرة (الأمبيرات)

	٢ أمبير	٣ أمبير	٤ أمبير	٥ أمبير	المجموع
العدد	١١	٢٦	٦٨	٣٩٥	٥٠٠
النسبة المئوية	٢,٢	٥,٢	١٣,٦	٧٩	%١٠٠

جدول رقم (٢٥) عدد أجهزة الكهرباء التي تعمل ضمن تيار المولد الكهربائي

	٣ جهاز	٤ جهاز	٥ جهاز	كل الأجهزة	المجموع
العدد	٩٨	١٢٢	١٦٦	١١٤	٥٠٠
النسبة المئوية	١٩,٦	٢٤,٤	٣٣,٢	٢٢,٨	%١٠٠

المصدر: المصدر نفسه، استمارة رقم (٢).

ويوضح لنا جدول (٢٦) معدل ساعات اشتغال المولدة الكهربائية في اليوم الواحد إذ أن أعلى معدل كان (٨) ساعات لعدد (٢٣٦) عائلة وبنسبة (٤٧,٢%)، ثم معدل (٦) ساعات لعدد (١٤٩) عائلة وبنسبة (٢٩,٨%)، ويلي نسبة (١١,٨%) بمعدل (٥) ساعات لعدد (٥٩) عائلة وأخيراً معدل (١٠) ساعات وبنسبة (١١,٢%) لعدد (٥٦) عائلة. يبين لنا الجدول(٢٧) المسافة التي تفصل المولدة الكهربائية عن الوحدة السكنية إذ أن فئة (١٠٠م) قد شغلت نسبة (٣٣,٨%) لعدد (١٦٩) عائلة ثم نسبة (٢٣,٦%) لفئة (٣٠٠م) لعدد (١١٨) عائلة، وتليها نسبة (٢٢,٤%) لفئة (٢٠٠م) ولعدد (١١٢) عائلة، وأخيراً نسبة (٢٠,٢%) لفئة أكثر من (٥٠٠م) لعدد (١٠١) عائلة مما يعني عدم وجود معيار أو معدل ثابت لبعد المولدة عن الوحدات السكنية. وعند تحليل الجدول (٢٨) الذي يدور حول ملاءمة موقع المولدة الكهربائية بالنسبة للوحدة السكنية فكانت إجابة (١٨٤) عائلة بكلمة (لا) وبنسبة (٣٨,٨%)، وكان موقع المولدة ملائم بشكل تقريبي بنسبة (٣٣,٦%) ولعدد (١٦٨) عائلة وكانت إجابة بين بين بنسبة (١٨%) ولعدد (٩٠) عائلة وأخيراً نسبة (١١,٦%) بكلمة (نعم) لعدد (٥٨) عائلة. وحول مدى تأثير المولدة الكهربائية على صحة المواطنين من حيث التلوث وضحت لنا أرقام جدول (٢٩) ان إجابات (٢٢٠) عائلة كانت عالية التلوث وبنسبة (٤٤%) ومتوسطة التلوث (٤٣%) ولعدد (٢١٥) عائلة وأخيراً قليلة التلوث بنسبة (١٣%) لعدد (٦٥) عائلة.

ووضح لنا الجدول(٣٠) مدى تأثير ضجيج المولدات الكهربائية على المواطنين فكانت إجابة (٤٢٥) عائلة بكلمة (نعم) وبنسبة (٨٥%)، وتليها إجابة (٧٥) عائلة بكلمة (لا) وبنسبة (١٥%) ومن خلال هذا الجدول يعكس مدى تأثير المولدات الكهربائية على صحة الإنسان من ذا التلوث البيئي الذي تسببه أما عن طريق طرحها للملوثات أو عن طريق صوت الضجيج الذي تصدره تلك المولدات.

جدول رقم (٢٦) معدل ساعات اشتغال المولدة الكهربائية في اليوم الواحد

	٥ ساعة	٦ ساعة	٨ ساعة	١٠ ساعة	المجموع
العدد	٥٩	١٤٩	٢٣٦	٥٦	٥٠٠
النسبة المئوية	١١,٨	٢٩,٨	٤٧,٢	١١,٢	%١٠٠

جدول رقم (٢٧) المسافة بين المولدة الكهربائية والوحدة السكنية

	١٠٠م	٢٠٠م	٣٠٠م	أكثر من ٥٠٠م	المجموع
العدد		١١٢	١١٨	١٠١	٥٠٠
النسبة المئوية	٣٣,٨	٢٢,٤	٢٣,٦	٢٠,٢	%١٠٠

جدول رقم (٢٨) ملاءمة موقع المولدة بالنسبة للمولدة الكهربائية

	نعم	لا	تقريباً	بين بين	المجموع
العدد	٥٨	١٨٤	١٦٨	٩٠	٥٠٠
النسبة المئوية	١١,٦	٣٦,٨	٣٣,٦	١٨	%١٠٠

جدول رقم (٢٩) مدى تأثير المولدة على صحة المواطن من حيث التلوث

	قليلة التلوث	متوسطة التلوث	عالية التلوث	المجموع
العدد	٦٥	٢١٥	٢٢٠	٥٠٠
النسبة المئوية	١٣	٤٣	٤٤	%١٠٠

جدول رقم (٣٠) مدى تأثير ضجيج المولد على المواطنين

	نعم	لا	المجموع
العدد	٤٢٥	٧٥	٥٠٠
النسبة المئوية	٨٥	١٥	%١٠٠

المصدر: المصدر نفسه، استمارة رقم (٢).

في حين جدول(٣١) تناول درجة المفاضلة بين ان يكون هناك مولد كهربائي واحد وبسعة كبيرة يغطي قطاع بشكل كامل داخل المدينة، إذ أن نسبة الإجابات توزعت على ان (٤٠٥) عائلة أجابت بكلمة (نعم) وبنسبة (٨١%) حول تفضيل ان تكون مولدة كبيرة تغطي القطاع بشكل كامل وكانت إجابات (٩٥) عائلة بكلمة (لا) وبنسبة (١٩%).

وكشف لنا جدول(٣٢) ان (٤١٣) عائلة كانت إجاباتها بـ(نعم) وبنسبة (٨٢,٦%) حول تفضيلها التجهيز المستمر للكهرباء من قبل الدولة، واجابت (٨٧) عائلة بـ(لا) وبنسبة (١٧,٤%).

يوضح لنا جدول (٣٣) ان (٤٠٢) عائلة قد أجابت بكلمة (نعم) وبنسبة (٨٠,٤%) حول تفضيلها أن يكون تجهيز الكهرباء من قبل القطاع الخاص بينما كانت إجابات (٩٨) عائلة بكلمة (لا) وبنسبة (١٩,٦%).

ووضح جدول(٣٤) تفضيل العوائل على ان تكون هناك استثمارات في الكهرباء فكانت إجابة (٤١٤) عائلة بالموافقة على ذلك المقترح وبنسبة (٨٢,٨%) وإجابات (٨٦) عائلة بالرفض وبنسبة

(١٧,٢%) وأخيراً كشف لنا الجدول رقم (١٨) ان (٣٢٤) عائلة فضلت ان تكون ملكية المولدة الكهربائية تابعة إلى القطاع العام وبنسبة (٦٤,٨%)، (١٠٤) عائلة ان تكون للقطاع المختلط وبنسبة (٢٠,٨%) وأخيراً (٧٢) عائلة فضلت أن تكون الملكية للقطاع الخاص وبنسبة (١٤,٤%).

جدول رقم (٣١) هل تفضل أن تكون مولدة كبيرة تغطي القطاع بشكل كامل

	نعم	لا	المجموع
العدد	٤٠٥	٩٥	٥٠٠
النسبة المئوية	٨١	١٩	%١٠٠

جدول رقم (٣٢) هل تفضل أن يكون التجهيز مستمراً من قبل الدولة

	نعم	لا	المجموع
العدد	٤١٣	٨٧	٥٠٠
النسبة المئوية	٨٢,٦	١٧,٤	%١٠٠

جدول رقم (٣٣) هل تفضل تجهيز الكهرباء من قبل القطاع الخاص

	نعم	لا	المجموع
العدد	٤٠٢	٩٨	٥٠٠
النسبة المئوية	٨٠,٤	١٩,٦	%١٠٠

جدول رقم (٣٤) هل تفضل أن تكون هناك استثمارات في الكهرباء

	نعم	لا	المجموع
العدد	٤١٤	٨٦	٥٠٠
النسبة المئوية	٨٢,٨	١٧,٢	%١٠٠

جدول رقم (٣٥) هل تفضل أن تكون ملكية المولدة تابعة إلى

	قطاع عام	قطاع خاص	قطاع مختلط	المجموع
العدد	٣٢٤	٧٢	١٠٤	٥٠٠
النسبة المئوية	٦٤,٨	١٤,٤	٢٠,٨	%١٠٠

المصدر: المصدر نفسه، استمارة الاستبانة رقم (٢).

الاستنتاجات:

١- تبين من الدراسة الميدانية ان معدل عدد المولدات في القطاع الواحد حوالي (٨) مولدات ودلك لأن عدد القطاعات (٨٢)وعدد المولدات (٦٦١) .

٢- هناك آلية لاستلام الوقود من قبل أصحاب المولدات، وهناك حصة شهرية لكل صاحب مولدة وبسعر الدولة المعلن.

٣- بالنسبة لأنواع المولدات لاتوجد مولدة كاتمة للصوت (خرسة) بين المولدات المستخدمة في جميع قطاعات منطقة الدراسة.

٤- هناك تجاوزات من قبل أصحاب المولدات لبيع حصص زيت الغاز (الكاز) المعطى لهم من قبل محطات الوقود الحكومية.

٥- هناك تعهد خطي على صاحب المولدة بسعر اشتراك ثابت هو (١٠) الاف دينار شهرياً لكل وحدة كهربائية (امبير) ولاحظنا من تحليل الاستبانة عدم التزام عدد غير قليل من أصحاب المولدات بهذا السعر.

٦- عدم التزام عدد غير قليل من أصحاب المولدات بتعويض ساعات القطع (٨) ساعات في اليوم ضمن التعهد في المجلس البلدي.

٧- يتم التخلص من فضلات المولدة الكهربائية بواسطة سحب أنبوب عبر مجاري الصرف الصحي للتخلص من الماء الذي تطرحه المولدة.

٨- لقد كشفت الدراسة ان اختيار موقع المولدات جميعها لم يكن مصمماً أساساً لهذه الغاية. وأيضاً المساحة التي تشغلها المولدة غير ثابت بين (١٠م٢) و(٢٥م٢) أي عدم وجود معيار ثابت للمساحة.

٩- تبين لنا أثناء الدراسة الميدانية أن نسبة عالية من المولدات تقع بالقرب من الدور السكنية والمدارس وتسبب ضوضاءً وتلوثاً عالٍ مضراً بالبيئة وصحة المواطنين وتأثير العوادم والملوثات على شبكة الصرف الصحي.

١٠-أوضحت لنا الدراسة أن هناك نسبة عالية من المولدات توجد لها أماكن مخصصة لطرح الملوثات.

١١-أتضح لنا أثناء الدراسة ان هناك نسبة عالية من المولدات الكهربائية ذا سعة أكبر من (٣٥٠ K.V) ولنا أن نتصور حجم العوادم والغازات بعشرات الالاف من الامتار المكعبة من الكاربونات والاكاسيد والرصاص.

١٢-بينت الدراسة العدد الكبير من المشتركين في المولدات الكهربائية مما يوضح النقص الهائل في خدمات الكهرباء في مدينة الصدر ذات الكثافة السكانية العالية.

١٣-إن أقصى معدل لعدد ساعات اشتغال المولدات الكهربائية هو (٨) ساعات في اليوم مما يضيف أعباء اقتصادية على كاهل المواطنين لاضطرارهم إلى تشغيل المولدات المنزلية وتكبدهم مصاريف إضافية.

١٤-بينت لنا الدراسة ان كلفة تشغيل المولدات قد تراوحت مابين (١٥) الف دينار و(٢٥) الف دينار يومياً أضافة الى أجور أصلاحها وألاندثار الحاصل فيها،وهو مبلغ ضئيل قياسا بالمردود الاقتصادي للمولدات

١٥-وقد رفض الكثير من أصحاب المولدات اقتراح تخفيض أسعار الوحدة الكهربائية شرط تجهيز الدولة للوقود.

١٦-أوضحت الدراسة أن مشاكل المولدة المحورة أكثر من مشاكل المولدة المصممة أصلاً لهذا العمل وبرر أصحاب المولدات أن هذا يؤدي إلى زيادة كلفة التشغيل والإدامة.

١٧-بينت الدراسة أن عدداً كبيراً من المشتركين في الوحدات السكنية يسكنون أكثر من عائلة في دار واحدة مما يؤدي إلى استهلاك وحدات كهربائية أكثر، وأغلبهم أصحاب عوائل وقليل منهم عزاب.

١٨-كشفت لنا الدراسة ان عدداً كبيراً من العوائل ذات فئة (١٠) أفراد و(٨) أفراد هم أكثر المشتركين في خدمة المولدات الكهربائية مما يقلل من حصة الفرد من الطاقة الكهربائية.

١٩-وأوضحت الدراسة أن هناك اكتظاظاً كبيراً في عدد الغرف المشغولة في الوحدات السكنية لفئة (٥) غرف و(٤) غرف مما يقلل من أهمية استفادة المواطنين من الطاقة الكهربائية.

٢٠-وتبين أن أعلى معدل لدخل الأسرة هو أكثر من (٣٠٠) الف دينار شهرياً ومعدل ماتنفقه الأسرة هو (٦٠) الف دينار شهرياً عدا ماينفقونه على المولدة المنزلية مما يكشف مدى مايتكبده المواطن من تكاليف تؤثر على دخولهم الشهرية.

٢١-وكشفت لنا الدراسة ان البعد بين الوحدات السكنية للمشتركين والمولدة الكهربائية غير متفق عليه ولايوجد معيار ثابت لذلك مما يؤدي إلى استهلاك قسم من الطاقة في الأسلاك.

٢٢-وتبين كذلك أن موقع المولدة غير ملائم لعدد كبير من المشتركين.

٢٣-اتضح أيضاً تأثير المولدات الكبير على بيئة وصحة المواطنين من خلال مايتم طرحه من المولدات ومايصدره عنها من ضجيج.

٢٤-كانت إجابات نسبة عالية من العوائل حول تفضيلهم تجهيز الطاقة الكهربائية من قبل القطاع الخاص.

٢٥-وأخيراً فضلت نسبة كبيرة من العوائل ان تكون ملكية المولدات الكهربائية تابعة إلى القطاع العام.

التوصيات:

١- اقترح أن تقوم الدوائر البلدية بوضع معايير وشروط فنية دقيقة لمنح إجازات إنشاء المولدات في المناطق السكنية.

٢- أن تقوم دوائر البلدية بالتعاون مع الجهات التخطيطية والمختصين بوضع ضوابط لمواقع المولدات.

٣- ولحين استكمال مشاريع الطاقة الكهربائية الوطنية التي تقوم بإنشائها الدولة وتكون بسعات كبيرة جداً إذ اقترح أن تقوم الدولة باستيراد مولدات كهربائية صماء وذات سعات (١ ميكا واط) وتقوم المجالس البلدية بتوزيعها على القطاعات السكنية والإشراف عليها وتقييمها شهرياً.

٤- إنشاء ورشة مركزية لتشغيل وتصليح وإدامة المولدات الكهربائية.

٥- تقوم المجالس البلدية بالإشراف بشكل دقيق على عمل أصحاب المولدات وتجهزهم بالوقود والمحاسبة الشهرية لمن يتلاعب بالحصص الشهرية.

٦- تقوم دوائر البلدية والجهات الصحية بوضع أجهزة قياس لمدى التلوث الذي تسببه المولدات الكهربائية وخصوصاً المحورة وإيقاف عمل المولدات المضرة بصحة المواطنين.

٧- تقوم المجالس البلدية بإلزام أصحاب المولدات باتباع الطرق العلمية الصحيحة للتخلص من بقايا فضلات المولدات وإنشاء شبكة أنابيب للتخلص من الفضلات.

٨- أن تبادر المجالس البلدية والجهات الحكومية إلى دعم الراغبين بإنشاء مشاريع المولدات أو التعاون بين اجهزة الدولة والقطاع الخاص بإنشاء مشاريع نموذجية لتوليد الطاقة الكهربائية بالأموال والخبرات.

٩- في أثناء الدراسة وجدنا ان زيت الغاز (الكاز) أي الوقود هو في الحقيقة غير مخصص للمولدات الكهربائية، مما يولد الحاجة إلى دراسات وأبحاث في وزارة النفط لتحسين نوعية الوقود المستعمل نتيجة لما يولده الوقود الحالي من كميات كبيرة من المركبات الخطرة وخصوصاً الرصاص ٠

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة بغداد/كلية التربية–ابن رشد

قسم الجغرافية

م/استبيان رقم (١)

أخي المواطن أختي المواطنة يروم الباحثان القيام ببحث علمي يختص بتقديم خدمة مهمة تصب في الصالح العام وهي معرفة مدى كفاءة توزيع المولدات الكهربائية وخدمتها للمواطن. وهذه المعلومات التي تقدمها بدقة لأغراض البحث العلمي راجين تعاونكم خدمةً لبلدنا العزيز والله الموفق.

الباحثان

أ.م.د.صلاح داود سلمان

م.م.وسن كريم

ملاحظة: تكون الإجابة بوضع علامة صح على اختيارك.

علماً أن الاستبيان مغلق لأصحاب المولدات الكهربائية فقط.

١- كيف تم اختيارك موقع المولد الكهربائي:

١.حسب حاجة القطاع ٢.الموقع مصمم اساساً ٣.تم تحوير موقع المولد

٢-المساحة التي تشغلها المولد الكهربائي وملحقاتها:

١. ١٠م^{٢} ٢. ٢٠ م^{٢} ٣. ٢٥ م^{٢} ٤. ٣٥ م^{٢}

٣-موقع المولد الكهربائي بالقرب من:

١. مدرسة ٢.مركز صحي ٣. دور سكنية ٤. اي خدمة اجتماعية

٤- هل أن المولد ملائم من حيث الموقع لسكان القطاع من حيث:

١.إثارة الضوضاء ٢.تأثير الملوثات على السكان

٣. تأثير العوادم والملوثات على شبكة الصرف الصحي

٥- أين تتخلص من الملوثات التي تطرحها المولدة الكهربائية:

١. في شبكة الصرف الصحي ٢.في اي أماكن مخصصة لطرح الملوثات

٣. طرحها في الشوارع والسواقي المكشوفة.

٦-كم تبلغ سعة المولدة الكهربائية للتشغيل:

١. ١٥٠ (K.V) ٢. ٢٠٠(K.V) ٣. ٢٥٠ (K.V) ٤.أكثر من ٣٥٠ (K.V)

٧-عدد المشتركين في المولد الكهربائي الواحد:

١. ١٠٠ مشترك ٢. ١٥٠ مشترك ٣. ٢٠٠ مشترك ٤. ٢٥٠ مشترك

٨- نوع المشتركين في خدمة المولد الكهربائي:

١.دور سكنية ٢.محال تجارية ٣. أكشاك ٤.أخرى

٩-معدل العمل اليومي للمولد الكهربائي بالساعات:

١. ٥ ساعة ٢. ٦ ساعة ٣. ٨ ساعة ٤. ١٠ ساعة

١٠- معدل الامبيرات (الوحدات الكهربائية) المعطى لكل مشترك:

١. (٢ امبير) ٢. (٣ أمبير) ٣. (٤ أمبير) ٤. (٥ فأكثر)

١١- كمية المياه المستخدمة في تشغيل المولد الكهربائي في اليوم الواحد:

١. ٢٠ غالون ٢. ٣٠ غالون ٣. ٤٠ غالون ٤. ٥٠ غالون فأكثر

١٢- سعر الوحدة المستهلكة (الأمبير) من المولد الكهربائي:

١. ١٠٠٠٠ دينار ٢. ١٢٠٠٠ دينار ٣. ١٥٠٠٠ دينار

١٣- كلفة التشغيل بالنسبة لأصحاب المولدات الكهربائية أي أجور العمال شهرياً:

١. ١٥٠٠٠ دينار ٢. ٢٥٠٠٠٠ دينار ٣. أكثر من ٣٥٠٠٠٠ دينار

١٤- ماذا تقترح بالنسبة لتجهيزك بالوقود من قبل الدولة؟

١٥- هل توافق إذا جهزتك الدولة بالوقود على تخفيض سعر الوحدة (الأمبير) للمولد الكهربائي؟

١. موافق ٢. غير موافق

١٦- هل ان المولدة الكهربائية مصممة أصلاً لهذه الخدمة؟

نعم لا

١٧- هل إن المولدة الكهربائية محورة؟

نعم لا

١٨- هل ان مشاكل المولدة المحورة أكثر كلفة من حيث التشغيل؟

نعم لا

١٩- ماهي اقتراحاتك لتحسين خدمة المولدات الكهربائية؟

نعم لا

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة بغداد/كلية التربية–ابن رشد

قسم الجغرافية

م/استبيان رقم (٢)

أخي المواطن أختي المواطنة يروم الباحثان القيام ببحث علمي يختص بتقديم خدمة مهمة تصب في الصالح العام وهي معرفة مدى كفاءة توزيع المولدات الكهربائية وخدمتها للمواطن. وهذه المعلومات التي تقدمها بدقة لأغراض البحث العلمي راجين تعاونكم خدمةً لبلدنا العزيز والله الموفق.

الباحثان

أ.م.د.صلاح داود سلمان

م.م.وسن كريم

ملاحظة: تكون الإجابة بوضع علامة صح على اختيارك.

١- نوع الوحدة السكنية:

١.دار ذات طابق واحد ٢.دار ذات طابقين ٣.نصف دار (مشتمل) ٤.عمارة سكنية (شقق)

٢-الحالة الاجتماعية لساكن الوحدة السكنية:

١.أعزب ٢.متزوج ٣.مطلق ٤.أرمل

٣-عدد أفراد الأسرة في الوحدة السكنية:

١.(٥) ٢.(٧) ٣.(٨) ٤.أكثر من ١٠

٤-عدد الغرف في الوحدة السكنية:

١.(٢) ٢.(٣) ٣.(٤) ٤.(٥)

٥-معدل دخل الأسرة الشهري بالدينار:

١.(١٥٠ الف) ٢.(٢٠٠ الف دينار) ٣.(٢٥٠ الف دينار) ٤.(أكثر من ٣٠٠ الف دينار)

٦- معدل ماتنفقه الأسرة من أجور المولد الكهربائي:

١. ٢٤٠٠ ٢. ٣٦٠٠٠ ٣. ٤٨٠٠٠ ٤. ٦٠٠٠٠

٧- عدد الأمبيرات التي تستهلكها الأسرة من المولد الكهربائي:

١.(٢ أمبير) ٢. (٣ أمبير) ٣. (٤ أمبير) ٤. (٥ فأكثر)

٨- عدد الأجهزة الكهربائية التي تعمل ضمن تيار المولد الكهربائي:

١.(٣ أجهزة) ٢.(٤ أجهزة) ٣.(٥ أجهزة) ٤.كل الأجهزة المنزلية

٩- معدل ساعات اشتغال المولد الكهربائي في اليوم الواحد:

١. ٥ ساعة ٢. ٦ ساعة ٣. ٨ ساعة ٤. ١٠ ساعة

١٠-المسافة التي تبعد الوحدة السكنية عن المولد الكهربائي:

١. ١٠٠م ٢. ٢٠٠م ٣. ٣٠٠م ٤. ٥٠٠م فأكثر

١١- هل موقع المولد الكهربائي ملائم للوحدات السكنية؟

١. نعم ٢. لا ٣. تقريباً ٤. بين بين

١٢- هل هناك تأثير للمولد الكهربائي على صحة المواطن من حيث التلوث؟

١.قليلة التلوث ٢. متوسط التلوث ٣. عالية التلوث

١٣- هل هناك تأثير على المواطن من حيث الضجيج المنبعث من المولد الكهربائي؟

١. نعم ٢. لا

١٤- هل تفضل ان يكون هناك مولد كهربائي واحد بسعة كبيرة يغطي القطاع بشكل كامل؟

١. نعم ٢. لا

١٥- أين تقترح أن يكون موقع المولد الكهربائي؟

١٦- هل تفضل ان يكون هناك تجهيز مستمر من قبل الدولة للكهرباء بسعر أكبر للوحدة من المولـــد الكهربائي؟

١. نعم ٢. لا

١٧-هل تفضل أن تكون هناك شركات قطاع خاص تجهز كهرباء بشكل أفضل وبمواصفات ليس لها تأثير على المناخ؟

١. نعم ٢. لا

١٨- هل تفضل أن تكون هناك استثمارات في قطاع الكهرباء؟

١. نعم ٢. لا

١٩- هل تفضل أن تكون ملكية المولدات تابعة إلى:

١. القطاع العام ٢. القطاع الخاص ٣. القطاع المختلط

٢٠-ماهي مقترحاتك لتحسين خدمة المولد الكهربائي؟

المصادر

١ –أمانة بغداد، دائرة بلدية مدينة الصدر، قسم الإجازات والرخص، شعبة الرسم، بيانات غير منشورة، ٢٠٠٥.
٢–أمانة بغداد، خريطة مدينة بغداد بحسب المحلات ٢٠٠٣.
٣–البطيحي، عبد الرزاق وأخرون، الاحصاء الجغرافي ، بغداد ،١٩٧٩ ٠
٤–الزهيري، سعدية عبد الكاظم، تلوث الهواء في مدينة الصدر، دراسة ميدانية، بحث منشور، في مجلة البيئة العراقية الجديدة، المجلد ١، العدد ١، ٢٠٠٧.
٥–استمارة الاستبانة رقم (١) الخاصة بأصحاب المولدات الكهربائية.
٦–استمارة الاستبانة رقم (٢) الخاصة بالأسر والوحدات السكنية.
٧–المجلس البلدي ،قضاء الصدر ،قسم المتابعة ،بيانات غير منشورة، ٢٠٠٨ ٠

الهوامش

[١] سعدية عبد الكاظم الزهيري، تلوث الهواء في مدينة الصدر، دراسة ميدانية، بحث منشور، في مجلة البيئة العراقية الجديدة، المجلد ١، العدد ١، ٢٠٠٧، ص٣٠٥.

[٢] أمانة بغداد، دائرة بلدية مدينة الصدر، قسم الإجازات والرخص، شعبة الرسم، بيانات غير منشورة، ٢٠٠٥.

[٣] المجلس البلدي لمدينة الصدر، قضاء الصدر الأولى، قسم المتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠٠٨.

[٤]عبد الرزاق البطيحي وآخرون ، الاحصاء الجغرافي ،بغداد ،١٩٧٩،ص١٠٨.