



*Kirkuk University Journal  
of Humanities Studies*

مجلة جامعة كركوك للدراسات الإنسانية



عدد خاص بنشر وقائع المؤتمر العلمي الثالث (العلوم الانسانية اساس الارتقاء الفكري للمجتمع للمدة 2-1 - حزيران 2025)

## **Tunnels on electrical energy and its impact on family**

**Tikrit University - College of Education for Humanities –**

**Department of Geography**

**Assistant Professor. Dr. Abdulrazzaq Jassim Ahmed**

**Email: [abdalrazak@tu.edu.iq](mailto:abdalrazak@tu.edu.iq) Mobile number:07705137056**

### **Abstract**

Electricity is an essential element in the lives of the population and in meeting their needs, as it is indispensable for its wide uses, as it is used in domestic life to operate many devices, and due to the shortage in its production, it has become numerous. Its sources used in homes, including (national - private generators - private generators - solar energy), have become costly for families and increase the amount of spending on them monthly and annually, which constitutes a large burden on the family's income. The research has reached several conclusions, including that the total monthly spending of the family on energy has reached (146100000) Dinars per month, i.e. (1753200000) dinars annually, and spending will increase in the future if the same conditions and production continue, and there are many variables affecting the size of spending, namely the size of families, their income level, the number of devices, and the lack of rationalization.

**Keywords: Expenditures, electricity, household income**



## الأنفاق على الطاقة الكهربائية وتأثيره على دخل الأسرة في مدينة الحويجة لعام 2024

جامعة تكريت- كلية التربية للعلوم الانسانية - قسم الجغرافية

البريد الإلكتروني [abdalrazak@tu.edu.iq](mailto:abdalrazak@tu.edu.iq)

رقم الجوال /07705137056

أ.م. د. عبدالرزاق جاسم احم

### المستخلص

تعد الطاقة الكهربائية عنصراً أساسياً في حياة السكان وتلبية متطلباتهم، إذ من غير الممكن الاستغناء عنها لاستخداماتها الواسعة، إذ تستخدم في الحياة المنزلية لتشغيل الكثير من الاجهزة، ونظراً للنقص في انتاجها تعددت مصادرها المستخدمة في المنازل ومنها (الوطنية - المولدات الاهلية - المولدات الخاصة - الطاقة الشمسية ) واصبحت تكلف الأسر وترفع من حجم الانفاق عليها شهرياً و سنوياً، مما يشكل عبء كبير على دخل الأسرة، وقد توصل البحث الى عدة نتائج منها أن الانفاق الشهري الكلي للأسرة على الطاقة بلغ (1461000000) دينار شهرياً، أي (17532000000) دينار سنوياً، وسيرتفع الانفاق مستقبلاً اذا استمرت نفس الظروف والانتاج، وهناك العديد من المتغيرات المؤثرة في حجم الانفاق هي حجم الاسر ومستوى دخلها وعدد الاجهزة وعدم الترشيح في الاستهلاك.

المقدمة:

لا يمكن الاستغناء عن الطاقة الكهربائية فهي عماد الحياة، وهي من اولويات الاهداف الانمائية للألفية وبدونها لا يمكن تصور الكيفية التي تعيش فيها المجتمعات، ويعد تأمين الطاقة بأسعار مناسبة وبشكل مستدام من ضرورات تحقيق تنمية مستدامة للسكان، وان المشكلة التي تكاد تكون مستعصية هي عدم قدرة الدولة ولعقود طويلة تأمين الطاقة الكهربائية للسكان، وهناك نقص كبير في عدد ساعات التجهيز تعاني منه اغلب مدن وقصبات العراق ومنها مدينة الحويجة التي تعددت فيها انماط مصادر الطاقة غير الحكومية وانتشر فيها نمط الألواح الشمسية بشكل واسع للحصول على كهرباء بدون ملوثات بالرغم من ارتفاع كلفتها.



تعتمد الاسر في مدينة الحويجة بالإضافة إلى الطاقة الوطنية على المولدات الاهلية والخاصة مما زاد من حجم انفاق الاسرة الشهري والسنوي الكلي على الطاقة الكهربائية وباتت تشكل جزء ليس يسيراً من دخل الاسرة، وتشكل عبء اقتصادي اضافي على الاسر وخاصة ذات الدخل المحدود، وهناك العديد من المتغيرات المؤثرة في حجم الانفاق وارتفاعه منها النمو السكاني ، حجوم الاسر ، عدد الاسر في الوحدة السكنية ، دخل الاسرة، المستوى التعليمي لأفراد الأسرة ، ثقافة الترشيد ، مساحة الوحدة السكنية وعدد الاجهزة الكهربائية في المنزل.

### المبحث الاول

#### الدليل النظري وتوزيع الأسر في مدينة الحويجة لعام 2024

##### اولاً- مشكلة البحث:

تتمحور المشكلة الرئيسية للبحث بأن الاسر في مدينة الحويجة تستخدم مصادر طاقة اخرى عدى الوطنية لسد العجز في الكهرباء مما يعني انها ستخصص جزء من دخلها لتأمين الكهرباء مما اضاف عبئاً كبيراً على وضعها المالي، وخاصة الاسر ذات الدخل المحدود.

##### ثانياً- فرضية البحث:

تنطلق فرضية البحث من ان مشكلة انتاج الطاقة الكهربائية تعاني منها جميع مناطق العراق الا ان هناك اختلاف نسبي فمدينة الحويجة من بين المدن التي تأثرت كثيراً بالأحداث الامنية مما زاد من معاناة سكانها في ضل غياب تصورات واضحة تعالج مشكلة الانفاق المتزايد على الطاقة الكهربائية.

##### ثالثاً : مصادر الحصول على البيانات :

اعتمد البحث على المعلومات من البحوث والدراسات والرسائل التي اهتمت بموضوع الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية وحجم الانفاق عليها، ودائرة احصاء قضاء الحويجة للحصول على اعداد الاسر في المدينة وبحسب الاحياء السكنية، وقائمقامية قضاء الحويجة وبلدية المدينة للحصول على بعض البيانات منها اعداد المولدات الاهلية العاملة وتوزيعها



واسعار الأمبير المجهز للأسر.

فضلاً عن دائرة كهرباء محافظة كركوك للحصول على بعض المعلومات عن أسعار الطاقة المستهلكة، ولسد النقص في بعض البيانات تم اللجوء الى الدراسة الميدانية، وتصميم استبانة وزعت على الاسر ملحق (1)، وحصر الباحث عينته بـ (345) أسرة موزعة على احياء المدينة بحسب اهميتها النسبية ملحق (2).

#### رابعاً- مناهج البحث:

المنهجان الملائمان هما المنهج الوصفي الذي يعتمد الحقائق والبيانات المتاحة عن الظاهرة لتحديد خصائصها الزمانية والمكانية ودراستها كما هي في الواقع ووصفها بدقة، والمنهج التحليلي المدعوم بالوسائل الاحصائية، لتفسير الاختلافات المكانية وإبراز العلاقات باستخدام اسلوب التعليل والتحليل والربط بين الظاهرة والمتغيرات المؤثرة فيها.

#### خامساً- حدود منطقة البحث:

تقع مدينة الحويجة بين دائرتي عرض (19° و 35° - 20° و 35°) شمالاً وبين خطي طول (45° و 43° - 47° و 43°) شرقاً خريطة (1). وهي مركز قضاء الحويجة تتبع ادارياً لمحافظة كركوك، يحدها من الشمال ناحية الملتقى ومن الشرق والشمال الشرقي ناحية الرياض، و يحدها من الجنوب والجنوب الغربي ناحية العباسي و من الغرب والجنوب الغربي نهر الزاب. وتبلغ مساحة مدينة الحويجة (350,1) هكتار، ويبلغ عدد سكانها (48145) نسمة حسب النتائج الاولية لتعداد عام 2024.

#### سادساً- التوزيع العددي والنسبي للأسر في مدينة الحويجة:

اهم ما ينبغي التعرف عليه في دراسة أي ظاهرة سكانية هو الصورة التي يتوزع بها السكان في الوحدة المكانية، فتوزيع السكان هو الطريقة التي ينتشر فيها ضمن الحيز الطبيعي الذي



يمكنهم من الاستقرار. وتتمثل عملية وصف التوزيع المكاني للظاهرة الجغرافية الاهتمام الاول للجغرافي من أجل اكتشاف النمط او الهيئة التي تنتظم بها الظاهرة في المكان<sup>(2)</sup>. ان الأنفاق على أي خدمة تتحمل اعباءه الأسرة، ويؤثر على جميع افرادها وحجم الأنفاق أيضاً يرتبط بخصائص الاسرة لذلك سنتناول التوزيع العددي والنسبي للأسر في مدينة الحويجة ومن ثم سنتناول خصائص الأسرة لاحقاً بقدر تعلقها بموضوع الأنفاق.

يظهر من الجدول (1) ان التوزيع العددي والنسبي للأسر في مدينة الحويجة متباين ففي عموم المدينة بلغ مجموع الاسر (9623) اسرة لسكانها البالغ مجموعهم (48145) نسمة عام 2024<sup>(3)</sup> تتوزع على (17) حي بصورة متباينة، وهذا يعني ان متوسط حجم الاسرة على مستوى المدينة (5 أفراد)<sup>(\*)</sup> وكان حي الثورة هو الوحيد الذي تجاوز فيه عدد الاسر (1000 أسرة) وتشكل مجموع الاسر فيه (11,3%) من مجموعهم الكلي في عموم مدينة الحويجة، اما باقي الاحياء فقد تباينت فيها اعداد الاسر ما بين (976) اسرة في حي النصر بما نسبته (10%) من مجموعها و (92) أسرة في الحي الصناعي وتشكل أقل من 1% من مجموعها في عموم مدينة الحويجة.

## المبحث الثاني

أنماط مصادر الطاقة الكهربائية وحجم الانفاق للأسر في مدينة الحويجة لعام 2024

أولاً- أنماط مصادر الطاقة بحسب الاحياء في مدينة الحويجة:

ان الجغرافية لم تعد تهتم بوصف الظواهر وصفاً سطحياً بعيداً عن الواقع بل اصبحت تتماشى مع التطور العلمي الحديث المعتمد على التحليل والقياس والربط، وبذلك يبدأ الجغرافي في دراسة أي ظاهرة بتوزيعها المكاني فالتوزيع يمثل نقطة البداية التي ينطلق منها الجغرافي لتفسير العلاقات المكانية بين الظاهرة وما حولها.



لكي نتعرف على حجم ما تنفقه الاسر على الطاقة الكهربائية لابد من التعرف على انماط الطاقة المتاحة للأسر, اذ يوضح الجدول (2) والشكل (2) ان هناك ثلاث مصادر يعتمد عليها السكان لتأمين الطاقة الكهربائية, وان جميع الاسر في المدينة مشتركة بالكهرباء الوطنية باستثناء اعداد

### جدول (1)

اعداد الاسر وتوزيعها النسبي في مدينة الحويجة بحسب الاحياء لعام 2024.

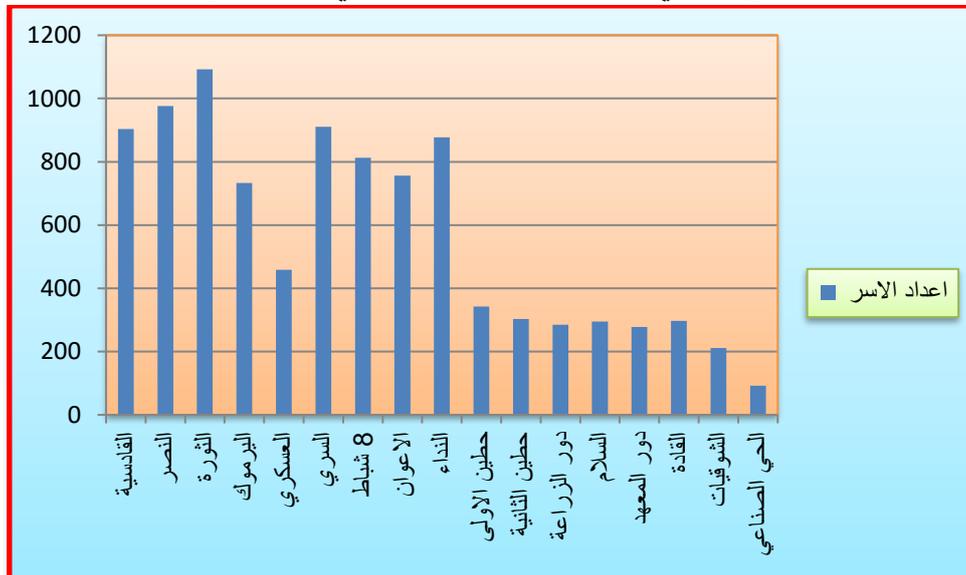
الاحياء	اعداد الأسر	%
القادسية	904	9.4
النصر	976	10
الثورة	1092	11.3
اليرموك	733	7.6
العسكري	458	4.8
السراي	911	9.5
حي شباط	813	8.4
الاعوان	756	7.9
النداء	877	9
حطين الاولى	342	3.6
حطين الثانية	303	3.2
دور الزراعة	285	2.9
السلام	295	3
دور المعهد	278	2.8
القادة	297	3.1
الشوقيات	211	2.2
الحي الصناعي	92	0.96
المجموع	9623	100

المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، دائرة احصاء قضاء الحويجة، اعداد الأسر بحسب الاحياء لعام 2024، (بيانات غير منشورة).



الشكل (1)

التوزيع النسبي للأسر على مستوى الاحياء في مدينة الحويجة



المصدر : بالاعتماد على جدول (1)



جدول (2)

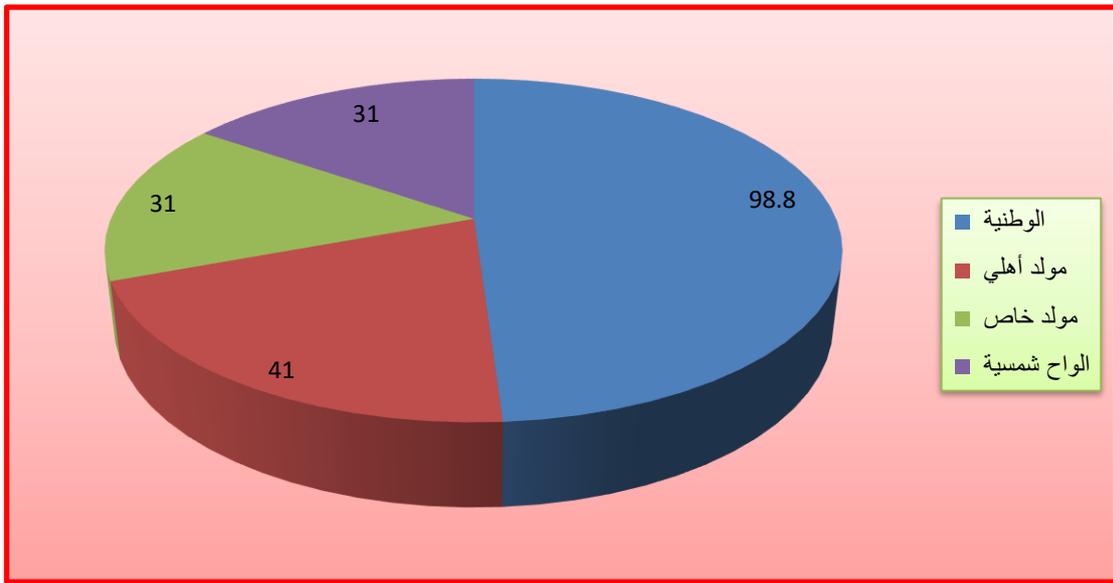
التوزيع النسبي لأنماط مصادر الطاقة الكهربائية للأسر في مدينة الحويجة لعام 2024

انماط مصادر الطاقة %				الاحياء
الواحد شمسية	مولد خاص	مولد اهلي	الوطنية	
42	24	44	99	القادسية
33	19	52	100	النصر
27	32	48	98	الثورة
35	22	41	100	اليرموك
22	18	55	100	العسكري
19	32	44	100	السراي
43	26	34	100	حي شباط
26	39	40	98	الاعوان
22	29	55	100	النداء
34	35	43	99	حطين الاولى
43	44	56	100	حطين الثانية
18	36	19	99	دور الزراعة
37	21	43	98	السلام
18	40	47	100	دور المعهد
54	22	33	100	القادة
38	31	47	100	الشوقيات
7	41	7	100	الحي الصناعي
31	31	41	98,8	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية.

شكل (2)

التوزيع النسبي لأنماط مصادر الطاقة الكهربائية للأسر في مدينة الحويجة لعام 2024.



المصدر: بالاعتماد على جدول (2)

قليلة وهي لديها كهرباء وطنية لكن ليس لديها اشتراك رسمي ولم تسدد اجور لدائرة الكهرباء بينما تباينت نسبياً فيما يتعلق بمصادر الطاقة الكهربائية الاخرى في عموم المدينة الاسر المشتركة بالمولدات الاهلية جاءت بالمرتبة الثانية وبنسبة (41%) من مجموع الاسر الكلي، بينما بلغت نسبة الاسر التي تعتمد الطاقة الشمسية وتمتلك مولد كهربائي خاص (31%).

يذكر ان هذه النسب متفاوتة بين الاحياء وهناك مجموعة من الاسباب التي اظهرت هذا التفاوت من بينها الوضع الاقتصادي للأسرة ومدى انتشار المولدات الاهلية في الاحياء، وان جميع الاحياء تعتمد الاسر فيها على الانماط الاربعة، علما ان اكثر الاسر التي تمتلك مولدات خاصة لا تستخدمها الا للضرورة القصوى او انها تمتلك مولدات خاصة لكنها متروكة.



## ثانياً- حجم الانفاق على الطاقة الكهربائية في مدينة الحويجة لعام 2024:

يستحوذ قطاع السكن على الحصة الأكبر من بين القطاعات الاخرى على الطاقة الكهربائية وذلك نتيجة لنمو السكان والاسر المرتفع مقارنة بنمو انتاج الطاقة الكهربائية وزيادة الطلب على الطاقة بسبب التطور التكنولوجي والاقتصادي الذي اثر في تلك الزيادة وبالتالي ارتفاع الاستهلاك والانفاق، وبالمقابل هناك نقص في انتاج الطاقة وانخفاض حصة مدينة الحويجة منها، ولهذا تم الاعتماد على عدة مصادر اخرى لضمان استمرار التجهيز وآخرها الطاقة الشمسية التي بدأت تنتشر بسرعة في هذه المدينة مما يعني ان هناك قناعة تولدت عند السكان بان موضوع تحسن الطاقة من مصدرها الحكومي غير ممكن على المدى المنظور، وهذا ادى الى ارتفاع حجم الأنفاق الشهري والسنوي للأسر على الطاقة وبات يشكل عبئاً كبيراً على كاهل العديد من الاسر لاسيما ذات الدخل المحدود.

### أ- حجم الانفاق الشهري والسنوي على الطاقة الكهربائية:

بلغ حجم الانفاق المنزلي الشهري على الطاقة الكهربائية من مصادرها الثلاث في مدينة الحويجة لعام 2024، (1461) مليون دينار شهرياً جدول (3) وقد جاءت المولدات الاهلية بالمرتبة الأولى من حيث حجم الانفاق وبواقع (942) مليون دينار شهرياً، ويمثل ما نسبته 64% من مجموع الانفاق الشهري الكلي، اي قرابة ثلثي الانفاق الكلي، وذلك لانخفاض ساعات التجهيز للكهرباء الوطنية وخاصة في كل من فصل الشتاء والصيف، مع ارتفاع تسعيرة الأمبير الواحد المجهز منها وق يصل فيما يسمى محلياً بالاشترك الذهبي (\*) الى (25) ألف دينار، جاء بالمرتبة الثانية الانفاق على الكهرباء الحكومية وبواقع (385) مليون دينار شهرياً

(\*) الاشتراك الذهبي يعني تشغيل المولدات الاهلية بصورة مستمرة كلما انقطع



### جدول (3)

الانفاق الشهري والسنوي على الطاقة الكهربائية حسب انماطها في مدينة الحويجة لعام 2024

الانفاق السنوي الكلي		الانفاق الاسري الشهري الكلي		انماط الطاقة
%	مليون دينار	%	مليون دينار (*)	
26	4620	26	385	الطاقة الحكومية
64	11304	64	942	المولدات الاهلية
3	444	3	37	المولدات الخاصة
7	1164	7	97	الطاقة الشمسية (**)
100	17532	100	1461	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية (\*) الارقام مقربة الى المليون

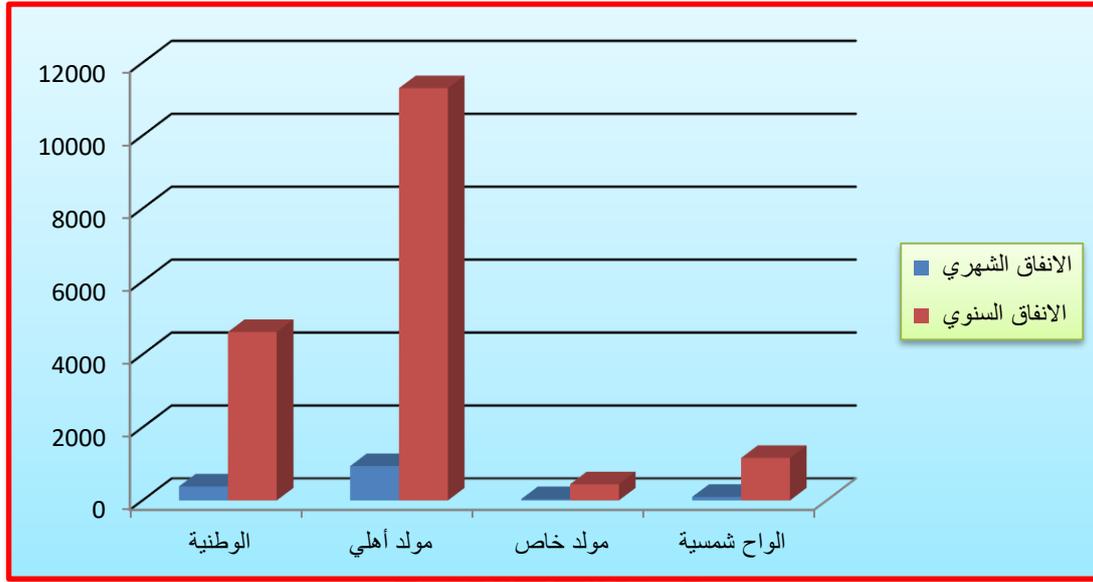
(\*\*) حساب متوسط الانفاق الشهري والسنوي لنمط الطاقة الشمسية على افتراض ان كلفة نصب منظومة لمنزل واحد (4 مليون دينار) لإنتاج كهرباء من (5-10) امبير وبضمان لمدة

عشر سنوات, وبذلك ستكون كلفة السنة الواحدة (0,4) مليون دينار, ومتوسط الانفاق الشهري للأسرة هو (33000) دينار.



شكل (3)

الانفاق الشهري والسنوي على الطاقة الكهربائية حسب انماطها في مدينة الحويجة لعام 2024



المصدر : بالاعتماد على جدول (3)

وبنسبة 26% من الانفاق الكلي، أما الانفاق على الطاقة الشمسية فجاء بالمرتبة الثالثة بواقع (97) مليون دينار شهرياً وبنسبة 7% من مجموع الانفاق الكلي, في حين سجل الانفاق على الطاقة من المولدات الخاصة ادنى نسبة اذ بلغ مجموع الانفاق الشهري (37) مليون دينار وبما نسبته (3%) من مجموع الانفاق الشهري الكلي في مدينة الحويجة.

اما الانفاق السنوي فقد بلغ مجموعه (17532) مليون دينار أي سبعة عشر مليار وخمسمائة واثنان وثلاثون مليون دينار, وهو مبلغ كبير في مدينة صغيرة مثل الحويجة لا يتجاوز عدد سكانها (50 الف) نسمة, فكيف اذا ما تم حساب الانفاق على مستوى محافظة كركوك



البالغ مجموع سكانها حوالي (1850000) نسمة.

#### ب- التوزيع المكاني لحجم الانفاق الاسري الشهري في مدينة الحويجة:

يختلف الانفاق على الطاقة الكهربائية مكانياً تبعاً لاختلاف حجوم وخصائص السكان والاسر في الوحدات المكانية وتبعاً لمستويات المعيشة فيها، تشير معطيات الجدول (4) ان هناك تباين مكاني لحجم الانفاق على مستوى احياء مدينة الحويجة وتراوح مقدار الانفاق بين (16) مليون دينار في الحي الصناعي ويمثل نسبة 1,1% من مجموع الانفاق الشهري في عموم مدينة الحويجة، و(161) مليون دينار شهرياً في حي الثورة وبنسبة (11%) من مجموع الانفاق الكلي الشهري وذلك للتباين في حجم السكان والاسر مع وجود متغيرات مؤثرة اخرى.

#### ج- التوزيع المكاني حجم الانفاق السنوي على الطاقة الكهربائية في مدينة الحويجة:

بلغ حجم الانفاق لجميع الاسر السنوي الكلي على الطاقة الكهربائية في مدينة الحويجة لعام 2024 (17532000000) دينار سنوياً. وهذا المبلغ يعادل (13282000) دولار بحسب سعر الصرف الرسمي.

اما على مستوى الاحياء السكنية فيمكن توزيع الاحياء الى اربع مستويات متباينة فيما يتعلق بحجم الانفاق السنوي اذ يظهر من الخريطة (2) ان توزيع الاحياء بحسب حجم الانفاق ونسبته جاء على النحو الآتي:

**1- المستوى الاول:** 8,9% فاكثر ويشمل الاحياء السكنية ذات مستوى الانفاق السنوي العالي جداً، ويضم ثلاث احياء سكنية هي (النصر ، الثورة ، السراي) اذ سجل كل منها نسب عالية من الانفاق وهي (10% ، 11% ، 9,2%) على التوالي، وقد بلغ مجموع الانفاق في هذه الاحياء الثلاث (5292000000) دينار سنوياً أي ما يعادل اكثر من اربع ملايين دولار بسعر صرف (1320) دينار للدولار الواحد. يذكر ان نسبة الانفاق في هذا المستوى شكلت (30,2%)



من مجموع الانفاق السنوي في المدينة.

2- **المستوى الثاني:** ويشمل الاحياء السكنية ذات مستوى الانفاق السنوي العالي، وتراوحت نسبتها من ( 6,3% - 8,8%) ويضم اربعة احياء سكنية هي (القادسية ، اليرموك ، 8 شباط ، الاعوان) وبلغ مجموع الانفاق السنوي في هذا المستوى (5604000000) دينار، وشكلت الاحياء الاربعة ما نسبته (32%) من مجموع الانفاق الكلي في جميع احياء المدينة.

#### جدول (4)

التوزيع المكاني لحجم الانفاق الشهري والسنوي على الطاقة الكهربائية في مدينة الحويجة بحسب الأحياء

#### السكنية لعام 2024

الأنفاق السنوي		الأنفاق الشهري		الأحياء السكنية
%	مليون دينار	%	مليون دينار	
8,8	1536	8,8	128	القادسية
10	1752	10	146	النصر
11	1932	11	161	الثورة
7,7	1344	7,7	112	اليرموك
5,3	936	5,3	78	العسكري
9,2	1608	9,2	134	السراي
8,3	1452	8,3	121	حي 8 شباط
7,3	1272	7,3	106	الاعوان
9	1584	9	132	النداء
4	696	4	58	حطين الاولى
3,7	648	3,7	54	حطيين الثانية
3,2	564	3,2	47	دور الزراعة



3	528	3	44	السلام
2,9	516	2,9	43	دور المعهد
3,1	540	3,1	45	القادة
2,4	432	2,4	36	الشوقيات
1,1	192	1,1	16	الحى الصناعى
100	17532	100	1461	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية.

3- المستوى الثالث: ويشمل الاحياء السكنية ذات مستوى الانفاق السنوي المتوسط, وتراوح بين ( 3,7% - 6,2%) من مجموع الانفاق الكلي, ويضم ثلاثة احياء سكنية هي (العسكري , حطين الاولى , حطين الثانية) بواقع 5,3% , 4% , 3,7%, وبلغ مجموع الانفاق في هذا المستوى (2280000000) دينار, وشكل الانفاق فيها ما نسبته (13%) من مجموع الانفاق السنوي الكلي في مدينة الحويجة.

4- المستوى الرابع: ويشمل الاحياء السكنية ذات مستوى الانفاق السنوي المنخفض وينحصر نسبياً بين ( 1,1% - 3,6%), ويضم (6 احياء) هي (دور الزراعة , السلام , دور المعهد , القادة , الشوقيات , الصناعى) وبلغ مجموع الانفاق في هذه الاحياء مجتمعة (2772000000) دينار وشكل ما نسبته (15,7%) من مجموع الانفاق السنوي الكلي في عموم مدينة الحويجة.



## خريطة (2)

التوزيع المكاني لحجم الانفاق الشهري والسنوي على الطاقة الكهربائية في مدينة الحويجة بحسب الأحياء السكنية لعام 2024.

المصدر: بيانات جدول (4) ومخرجات برنامج ARC MAP 10,8

## المبحث الثالث

العوامل المؤثرة على حجم الانفاق على الطاقة الكهربائية في مدينة الحويجة وسبل المعالجة هناك العديد من المتغيرات المؤثرة على حجم الانفاق على الطاقة الكهربائية المنزلية، خاصة عند فقدان الغالبية من الاسر لثقافة ترشيد الاستهلاك، وحتماً هناك متغيرات اكثر تأثيراً على حجم الانفاق على الطاقة، وقد تم تحديد (6) متغيرات رئيسة تؤثر على الانفاق السنوي للأسرة على الطاقة وهي (عدد الأسر ومتوسط حجمها ، مساحة الوحدة السكنية ، عدد الأجهزة الكهربائية ، دخل الأسرة الشهري ، تعدد أنماط الطاقة ، وترشيد الاستهلاك)، وسيتم تناولها وكما يلي:

### 1- عدد الأسر ومتوسط حجمها في الوحدة السكنية:

هناك تبايناً واضحاً في عدد الأسر في الوحدة السكنية داخل مدينة الحويجة، وقد توجد أسرة واحدة أحياناً في الوحدة السكنية، او عدة اسر كون الأب وأبنائه المتزوجين يسكنون في نفس الوحدة السكنية، وهذا ما نلاحظه في المجتمعات ذات الطابع الريفي ومنها مجتمع منطقة الدراسة رغم ان دراستنا اقتصرت على المنطقة الحضرية، اذ وجد ان هناك اربعة اسر تسكن في وحدة سكنية واحدة، لاسيما في الوحدات السكنية كبيرة المساحة وان ذلك من شأنه ان يؤثر على زيادة استهلاك الطاقة الكهربائية وبالتالي مضاعفة الإنفاق عليها سواء من الكهرباء الوطنية أو المولدات الأهلية والخاصة او الطاقة الشمسية، إذ كلما يزداد عدد الأسر، وحجمها في الوحدة



السكنية كلما يرتفع حجم الإنفاق.

من معطيات الجدول (5) الذي يوضح عدد الأسر في الوحدة السكنية ومتوسط حجمها في مدينة الحويجة، فقد بلغت نسبة الوحدات السكنية ذات الأسرة الواحدة 61% من مجموعها، أما الوحدات السكنية التي تضم أسرتان فقد سجلت نسبة 27% من مجموعها، أما الوحدات السكنية التي تضم ثلاثة أسر فأكثر فقد شكلت ما نسبته 12% من مجموعها، أما بالنسبة لمتوسط حجم الأسرة<sup>(\*)</sup> في كل نمط منها فهي متباينة وبلغت في النمط الأول 7,4 نسمة/ أسرة ، وفي النمط الثاني 5,2 نسمة/ أسرة ، وفي النمط الثالث 4,4 نسمة/ أسرة . وهذا يشير الى انه كلما ترتفع عدد الأسر في الوحدة السكنية ينخفض متوسط حجمها.

#### جدول (5)

التوزيع النسبي لعدد الأسر في الوحدة السكنية ومتوسط حجمها في مدينة الحويجة لعام 2024.

عدد الأسر في الوحدة السكنية	العدد	%	العدد الحقيقي من الأسر	متوسط حجم الأسرة / نسمة
اسرة واحدة	211	61	5870	7,4
اسرتان	93	27	2598	5,2
ثلاث اسر فأكثر	41	12	1155	4,4
المجموع	345	100	9623	5,3

المصدر: الدراسة الميدانية.

#### 2- مساحة الوحدة السكنية:

الوحدة السكنية هي بناء له باب خارجي مستقل، وتختلف باختلاف مساحاتها وعدد طوابقها وغرفها(احمد : 2005 ، ص62 ) ، مع وجود تباين في مساحتها في الاحياء السكنية في المدينة،



إذ تراوحت بين 150-600م<sup>2</sup>، وعموماً تصل مساحاتها في الغالب 300م<sup>2</sup> وادنى من ذلك، وهناك ارتفاع في أسعار قطع الأراضي السكنية في عموم المدن وفي مدينة الحويجة. من معطيات الجدول (6) الذي يوضح مساحات الوحدات السكنية في الأحياء السكنية في مدينة الحويجة، إذ بلغت نسبة الوحدات السكنية ذات المساحات الصغيرة 19,4% من مجموعها في المدينة، وحتماً كانت متباينة بحسب الأحياء السكنية، أما ذات المساحات المتوسطة فقد بلغت نسبتها في مدينة الحويجة (46,7%) وهي أعلى نسبة من حيث مساحة الوحدات السكنية، بينما سجلت الوحدات السكنية ذات المساحات الكبيرة (أكثر من 400م<sup>2</sup>) ما نسبته (33,9%) من مجموع السكنية في المدينة، وهذا يؤثر بشكل سلبي على حجم الإنفاق على الطاقة الكهربائية.

### 3- عدد الأجهزة الكهربائية في الوحدة السكنية : كركوك

هناك تباين في امتلاك الأسرة للأجهزة الكهربائية داخل المنزل، ولها تأثير على استهلاك الطاقة الكهربائية، ومن ثم الإنفاق الأسري والمنزلي، وخاصة الأجهزة الكهربائية ذات الاستهلاك الكبير للطاقة مثل المدافئ والسخانات وأجهزة التكييف وغيرها، وهناك علاقة طردية بين عدد الأجهزة وحجم الإنفاق إذ كلما يزداد استخدامها كلما زاد استهلاك الطاقة وبالتالي ارتفع مبلغ الإنفاق، وقد شهدت الأسر ومع التطور الاقتصادي والرفاهية والاستيراد المفتوح للأجهزة الكهربائية ومنها ذات النوعية الرديئة التي تستهلك طاقة كهربائية عالية زادت معدلات الاستهلاك للأسر، بل هي السبب الرئيس لزيادة الإنفاق على الطاقة.

من بيانات الجدول (7) الذي يوضح عدد الاجهزة التي تمتلكها الأسر في مدينة الحويجة، فقد تم تصنيف هذه الأسر إلى اربع مجاميع، إذ حلت الأسر التي تمتلك بين (5-6) أجهزة المرتبة الأولى وبواقع (211) أسرة من مجموع العينة وبنسبة 61,2% من مجموعها، وحلت الاسر التي تمتلك (7 اجهزة فاكثر) بالمرتبة الثانية وبنسبة (19,1%) من مجموعها ولهذا كان لهذا المتغير



تأثير كبير في الاستهلاك المنزلي للطاقة والانفاق عليها, وجاءت الأسر التي تمتلك (3- 4- اجهزة) بالمرتبة الثالثة اذ سجلت نسبة 17,7% من مجموعها في مدينة الحويجة لعام 2024, اما الاسر التي تمتلك جهازين فأقل فكانت نسبتها منخفضة جداً اذ لا تشكل سوى 2% من مجموع الاسر.

#### جدول (6)

التوزيع الجغرافي للوحدات السكنية بحسب مساحتها في مدينة الحويجة لعام 2024

عدد الأسر	اكثر من 400 م <sup>2</sup>		201-400 م <sup>2</sup>		المساحة 200م <sup>2</sup> فأقل		الأحياء
	%	عدد	%	عدد	%	عدد	
345	33,9	117	46,7	161	19,4	67	مدينة الحويجة

المصدر : بالاعتماد على نتائج الدراسة الميدانية.

#### 4- الدخل الشهري للأسرة:

يعد دخل الأسرة الشهري مؤشر للحالة الاقتصادية لأفرادها، ويشمل الأجور والرواتب والاستثمارات والمساعدات أو أرباح الإيجارات واي مصدر آخر للتمويل، ويدل على المستوى المعيشي لها ويمكن حسابه عن طريق جمع دخل كل فرد من أفراد الأسرة الشهري ومن خلاله يمكن تقدير المعيار الاستهلاكي الذي يمكن وصفه على أساس السلع والخدمات ذات المواصفات الكمية والنوعية، وإن المستويات المعيشية والدخل لا تتضمن فقط ملكية السلع الاستهلاكية والكمالية وانما يتضمن جوانب معيشية أخرى (الغامدي: 2009، ص18) ، وهناك تبايناً في متوسط الدخل الشهري للأسرة في مدينة الحويجة، من الجدول (8) بلغت نسبة الأسر التي تعيش مستوى الحرمان في مدينة الحويجة 2% من مجموعها، مقابل الأسر متوسطة الدخل بواقع 17,7%، أما الأسر التي يمكن ان نصفها مكثفية ودخلها بين (501 - 750 الف دينار) فسجلت ما نسبته (31,3%) من مجموع الاسر في مدينة الحويجة، بينما سجلت الاسر التي



يمكن ان نصف دخلها بالمتوسط (751 الف - مليون) اعلى نسبة وهي (33,3%) أي ثلث الاسر في مدينة الحويجة دخلها متوسط, واخيراً سجلت الاسر التي دخلها جيد يتجاوز مليون دينار نسبة (15,1%) من مجموع الاسر في المدينة.

ان تأثير هذا المتغير على استهلاك الطاقة والإنفاق عليها قد يزيد على بعض المتغيرات لان مستوى الدخل له تأثير مباشر في موضوع الانفاق وغير مباشر من خلال القدرة على شراء الاجهزة الكهربائية وتنوع مصادر الطاقة.

#### 5- تعدد أنماط الطاقة الكهربائية المستخدمة لدى الأسرة:

يقصد بتعدد أنماط الطاقة الكهربائية المستخدمة لدى الأسرة، المصادر التي تجهز الوحدة السكنية بالطاقة خلال اليوم والشهر، وهي (الكهرباء الوطنية، المولدات الأهلية، المولدات الخاصة، والطاقة الشمسية)، فعندما يكون هناك تدني في مستويات إنتاج الطاقة الكهربائية الحكومية، إذ يتم الاعتماد على المصادر الأخرى كونها اسعار مرتفعة قياساً باسعار الطاقة الحكومية، بينما العكس صحيح عندما يرتفع انتاج وساعات تجهيز الطاقة الوطنية تقل ساعات تشغيل المولدات الأهلية والخاصة، لأن اسعار الكهرباء الحكومية مدعومة من قبل الحكومة،

#### جدول (7)

التوزيع العددي والنسبي لمستويات الدخل الأسري في مدينة الحويجة لعام 2024

عدد الاجهزة	عدد الأسر	%
جهازين فأقل	7	2
3-4 اجهزة	61	17,7
5-6 اجهزة	211	61,2
7 اجهزة فأكثر	66	19,1
المجموع	345	100

المصدر: الدراسة الميدانية.



### جدول (8)

التوزيع العددي والنسبي لمستويات الدخل الأسري في مدينة الحويجة لعام 2023

%	عدد الأسر	دخل الأسرة الشهري / بالدينار
2,6	9	250 ألف فأقل
17,7	61	251-500 ألف
31,3	108	501-750 ألف
33,3	115	751 ألف - مليون
15,1	52	اكثر من مليون
100	345	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية.

ولهذا يزداد استهلاك الأسر في فصلي الشتاء والصيف لانخفاض ساعات تجهيز الكهرباء الوطنية ويزداد ساعات تشغيل المولدات الاهلية مع استخدام المولدات الخاصة، إذ بلغ سعر الأمبير الذهبي في الوقت الحاضر حوالي 25000 دينار او يزيد، مع وجود نظام العدادات للمولدات الأهلية وذلك لارتفاع اسعار الوقود الذي يجهز لتلك المولدات وخاصة من السوق المحلية مع ارتفاع كلف الصيانة لها (الشبلوي : 2017، ص49) .

من معطيات الجدول (9) الذي يوضح عدد الأسر ونسبتها بحسب الطاقة المستخدمة إذ بلغ عدد الأسر التي لديها اشتراك بالطاقة الوطنية (339) اسرة وبنسبة 98% من مجموع الأسر في المدينة، لأن القسم الباقي لديه كهرباء حكومية ولكن بدون اشتراك رسمي اي تجاوز على الشبكة الوطنية، وكذلك الحال بالنسبة لعدد المشتركين بالمولدات الأهلية إذ بلغت (141) أسرة وبنسبة 41% من مجموعها، وذلك لأن ساعات التجهيز للكهرباء الوطنية منخفضة ومتباينة ولهذا يحتاج السكان للمولدات الأهلية، وبالنسبة للأسر التي تمتلك مولد خاص بها فبلغ مجموعها



### جدول (9)

التوزيع العددي والنسبي للأسر بحسب الطاقة المستخدمة في المنزل لمدينة الحويجة لعام 2024

ت	أنماط الطاقة الكهربائية	عدد الاسر	%
1	الكهرباء الوطنية	339	98
2	المولدات الأهلية	141	41
3	المولدات الخاصة	107	31
4	الطاقة الشمسية	107	31

المصدر: الدراسة الميدانية.

107 سرّة ، وبنسبة 31% من مجموعها في المدينة، ولأسباب عديدة منها أن قسم منها ذو كلف عالية ولا تستطيع الاسر شراءها، ولهذا تعتمد بعض الأسر على الاشتراك الذهبي للتعويض عن المولد الخاص كونه يضيف اعباء وانفاق مالي على الأسر، اما الأسر التي بدأت في الآونة الأخيرة بنصب محطات الطاقة الشمسية فبلغت 107 اسرة ايضا وتمثل 31% من مجموعها وذلك لارتفاع أسعارها في الوقت الحاضر وكلما يرتفع انتاجها كلما تزداد كلف نصبها وتشغيلها.

### 6- ثقافة ترشيد الاستهلاك:

هناك تداخل بين مصطلحي الترشيد والتوفير، فالترشيد يعني الحرص على استخدام الطاقة الكهربائية وفي حدود الحاجة، بحيث ان المستهلك لا يشعر بالنقص في المميزات التي توفرها الخدمة مثل استخدام عزل افضل للمباني أو استخدام أجهزة كهربائية تؤدي نفس الغرض ولكن باستهلاك أقل للطاقة، اما التوفير فهو استغناء المستهلك عن استخدام بعض الاجهزة (الشيخ، 2012، ص94) مثل الاكتفاء بتشغيل جهاز مكيف واحد بدلاً من اثنين أو ثلاثة، أو الاكتفاء بدرجة تبريد للغرفة مثلاً على (26) م بدلاً من (20) م ، أو بدلاً من استخدام غسالات



الملابس يومياً أو كل يومين في الأسبوع بدلاً من استخدامها لكل أيام الأسبوع، ولكون الطاقة الكهربائية هي عصب الحياة في العصر الحديث فينبغي على المستهلك تقنين استخدام هذه الخدمة.

الجدول (10) يوضح لتوزيع العددي والنسبي للأسر التي تستخدم ترشيد الطاقة في المنازل وبواقع (56) أسرة تشكل ما نسبته 16,2% من مجموعها في مدينة الحويجة، بينما بلغ عدد الأسر التي تعمل على توفير الطاقة (32) أسرة فقط وبنسبة 9,3% من مجموعها في عموم المدينة، أما الأسر التي تبين ان لديها زيادة غير مبررة في الاستهلاك فبلغت نسبتها (25,2%)، في حين بلغ مجموع الأسر المبذرة في الاستهلاك (170) أسرة من عينة البحث أي بما نسبته

جدول (10)

التوزيع العددي والنسبي للأسر بحسب نمط الاستهلاك للطاقة في مدينة الحويجة لعام 2024

الأسر		أنماط الاستهلاك
العدد	%	
56	16,2	نمط الترشيح
32	9,3	نمط التوفير
87	25,2	زيادة في الاستهلاك
170	49,3	تبذير في الاستهلاك
345	100	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية.

49,3% من مجموعها، مما أثر على زيادة الاستهلاك والإنفاق عليها، ولهذا تعد عملية ترشيح الاستهلاك من الأمور الحيوية التي تسهم في تقليل النفقات التشغيلية والحفاظ على البيئة والسعي لتحقيق منفعة للسكان وتحقيق تنمية مستدامة من خلال الاستعمال الرشيد للطاقة (أبو الطابوق : 2015، ص168).



### تصورات لمعالجة الانفاق المنزلي على الطاقة الكهربائية في مدينة الحويجة:

يعد نصيب الفرد من استهلاك الطاقة الكهربائية معيار دولي ، وهو احد مؤشرات التنمية لقياس مستوى التحضر والتقدم الاقتصادي والاجتماعي للدول، ويعد موضوع توفير الطاقة الكهربائية لكافة القطاعات ومنها المنزلي ضرورة وطنية تنموية، كما ان تطويرها ضرورة استراتيجية لاستدامتها (بن عوض و الدغيري، 2022 ، ص52).

ان النقص الحاصل في انتاج الطاقة مع استمرار النمو السكاني المتسارع في مدن العراق ومنها مدينة الحويجة ادى الى زيادة الانفاق الاسري على الطاقة الشهري والسنوي وادى الى تعدد مصادرها وشكل عباً كبيراً على الاسر وخاصة ذات الدخل المحدود مع السلبيات الكثيرة لاستخدام بعض من تلك المصادر ومنها المولدات الاهلية، وان التذبذب، والنمو البطيء للإنتاج والذي يقابله تسارع في الاستهلاك انعكس سلباً على ارتفاع العجز وانخفاض معدل نصيب الفرد من الطاقة واصبحت هناك فجوة بين الانتاج والاستهلاك (الشريفي : 2013 , ص55) .

ولهذا فإن الحاجة المستقبلية للطاقة سترتفع، وسيكون هناك عجز مستقبلي اذا ما استمر الانتاج الحالي او كان نموه منخفض، وهناك فجوة بين الانتاج والاستهلاك، مما يزيد من استخدام السكان للمولدات الاهلية والخاصة بالطاقة الشمسية، ولذلك لابد من الاعتماد على الاسس التخطيطية ووضع تصورات لمعالجة مشكلة الطاقة الكهربائية سواء على المستوى الحكومي او على مستوى وزارة الكهرباء و المستوى السكاني والأسري وهي:

1- وضع خطة قصيرة المدى ومتوسطة ثم طويلة لزيادة الطاقة الانتاجية للكهرباء بحيث تتماشى مع زيادة الاستهلاك، سواء ببناء محطات للطاقة او صيانة الموجود او بناء محطات للطاقة الشمسية.

2- اجراء دراسات لتقدير الفجوة بين الطلب والانتاج من اجل وضع الحلول لها وسد احتياجات السكان منها.



- 3- وضع الخطط لرفع اسعار الطاقة تدريجياً ورفع الدعم الحكومي بغية التأثير على استهلاكها المرتفع وبالتالي توفير فائض وتقليل الهدر في الطاقة الكهربائية.
- 4- اعتماد فصلي الربيع والخريف لأجراء الصيانة الدورية على محطات الطاقة الكهربائية ووفق جدول من وزارة الكهرباء لتكون جاهزة لمواسم ترتفع فيها كميات الاستهلاك.
- 5- اجراء مسح شامل على خطوط نقل الطاقة الكهربائية لرفع كل التجاوزات الحاصلة عليها ومحاسبة المخالفين.
- 6- تنظيم عملية الجباية لأجور الطاقة وبصورة منتظمة مع امكانية وضع مقاييس لحماية الانتاج والمنتج والمستهلك.
- 7- وضع خطط لتزويد الوحدات السكنية بكمية محددة من الطاقة وبحسب عدد السكان والاسر في الوحدة السكنية لغرض تحديد الاستهلاك ومنع الافراط أو التبذير.
- 8- وضع استراتيجية متكاملة لنشر الوعي بين الاسر والسكان فيما يخص الثقافة الاستهلاكية.
- 9- تشجيع الاستثمار في الطاقة الكهربائية لزيادة الانتاج ورفع نصيب الفرد منها.
- 10- استيراد أو تصنيع أجهزة كهربائية ذات استهلاك اقل للطاقة وبما يوفر المزيد منها لسد العجز فيها.



## الاستنتاجات والمقترحات

### أولاً : الاستنتاجات :

- 1- هناك اربع مصادر للطاقة المستهلكة في مدينة الحويجة هي الطاقة الوطنية و المولدات الاهلية و المولدات الخاصة و الطاقة الشمسية.
- 2- بلغ حجم الانفاق الأسري الشهري الكلي في مدينة الحويجة لعام 2024 (1461) مليون دينار شهرياً، مع تباينه في الاحياء السكنية وبحسب حجم سكانها واسرها.
- 3- بلغ حجم الانفاق السنوي الكلي الاسري على الطاقة في مدينة الحويجة لعام 2024 (17532) مليون دينار سنوياً مع تباينه في الاحياء السكنية .
- 4- كلما انخفضت ساعات التجهيز من الكهرباء الوطنية زاد الاستهلاك من المصادر الاخرى ومنها المولدات الاهلية مما يزيد من حجم الانفاق للاسرة على الطاقة الكهربائية.
- 5- مثل الانفاق الاسري الشهري والسنوي الكلي على الطاقة المولدة من المولدات الاهلية المرتبة الاولى وبواقع (942) مليون دينار شهرياً و (11304) مليون دينار سنوياً، أما المصادر الاخرى فهي بانفاق دون ذلك.
- 6- هناك مجموعة متغيرات اثرت في تباين حجم الانفاق على الطاقة الكهربائية في مدينة الحويجة في مقدمتها حجوم الاسر وعدد العاملين في الاسرة وعدد الاجهزة المنزلية.

### ثانياً : المقترحات :

- 1- العمل على زيادة انتاج الطاقة الكهربائية بالتزامن مع ارتفاع نمو السكان والاسر في مدينة الحويجة للوصول الى حالة الاكتفاء، مع التخلص من المصادر الأخرى ومنها المولدات الاهلية والخاصة.
- 2- التوجه نحو الاستثمار في الطاقة المتجددة لاسيما الشمسية لأثارها الإيجابية والبيئية

واصبحت تجربتها ناجحة في كثير من المدن والقصبات.



- 3- رفع اسعار الطاقة الكهربائية تدريجياً، وذلك لمنع الهدر فيها كونها من اهم انماط الطاقة.
- 4- التوعية بين السكان والأسر بأهمية ترشيد الطاقة الكهربائية وعدم التبذير في استهلاكها وبالتالي رفع حجم الانفاق العائلي عليها ولسد الحاجة المحلية.
- 5- الاهتمام بنشر الطاقة الشمسية في الريف وذلك لتقليل تلف خطوط النقل الطويلة وبالتالي يمكن توفير طاقة اكبر للمدن.
- 6- بناء محطات للطاقة واستغلال الوقود المتوفر محليا بحسب خطط سنوية وعدم استخدام الوقود المستورد من الخارج كما هو الحال الان.

#### المصادر:

- 1- أبو الطابوق. مهدي هاتف كاظم. (2015). "ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية في القطاع المنزلي وأثرها على الطاقة في محافظة النجف الأشرف". مجلة جامعة بابل للعلوم الهندسية: العدد4، مجلد23.
- 2- احمد، نجم عبد الله. (2005). السكان وعلاقته بالسكن في محافظة صلاح الدين، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة تكريت.
- 3- بن عوض، نشمية بنت سعود و الدغيري، محمد بن ابراهيم. (2022). "التحليل الكمي للطاقة الكهربائية في واحة الاحساء والافاق المستقبلية لتطويرها". المجلة العربية للدراسات الجغرافية: مجلد 2 ، عدد 15 ، جامعة الملك سعود ، الرياض .
- 4- البياتي، طوفان سطم حسن والجبوري، مهند محمد حميد. (2020). "الفجوة المكانية والنوعية لظاهرة الطلاق بمحافظة كركوك عام 2018م من منظور جغرافي". مجلة جامعة كركوك للدراسات الانسانية : المجلد 15، عدد خاص ملحق بالعدد 2.
- 5- الشبلاوي ، سلمى عبد الرزاق عبد لايز والطرفي، دعاء عباس رشيد جاسم. (2017). "المولدات الكهربائية الأهلية وآثارها البيئية". مجلة العميد: العدد 23، مجلد 6، بغداد.



- 6- الشريفي, راشد عبد راشد. (2013). التوزيع الجغرافي لإنتاج واستهلاك الطاقة الكهربائية في العراق. اطروحة دكتوراه: غير منشورة, كلية الآداب, جامعة البصرة.
- 7- الشيخ, عزيزة نورين دفع الله. (2012). تحليل العوامل المؤثرة على ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية بالقطاع السكني باستخدام مربع كاي, دراسة ميدانية على مجتمع ولاية الخرطوم. رسالة ماجستير: غير منشورة, كلية الاقتصاد والعلوم السياسية, جامعة السودان.
- 8- عبدالحسين, هيلين محمد وآخرون. (2023). "تحليل جغرافي لاهم المعايير الواجب توفرها في تحديد انطباق المناطق لتوليد الطاقة الكهربائية البديلة من الرياح". مجلة جامعة كركوك / للدراسات الانسانية : ملحق المجلد 18, عدد خاص.
- 9- العتيبي, سامي عزيز عباس و الهيتي, محمود يوسف حاجم. (2011). منهج البحث العلمي الاساليب والتحليل والكتابة, مطبعة الاصدقاء, بغداد.
- 10- الغامدي, سعدي بن علي عطية. (2009). مستوى المعيشة في قرى جنوب مكة المكرمة لعام 2008. رسالة ماجستير: غير منشورة, كلية العلوم الاجتماعية, جامعة أم القرى, السعودية.
- 11- كريم, أزهار غازي. (2019). التباين المكاني لمتوسط حجوم الأسر في محافظة صلاح الدين. أطروحة دكتوراه: غير منشورة, كلية التربية للعلوم الإنسانية, جامعة تكريت.



## ملحق (1)

### ((استمارة استبيان))

أخي المواطن/ الاسرة الكريمة :هذا الاستبيان خاص بالبحث الموسوم (الأنفاق على الطاقة الكهربائية وتأثيره على دخل الأسرة في مدينة الحويجة لعام 2024) يحتاج البحث الى جمع البيانات عن ظاهرة الانفاق على الطاقة الكهربائية في مدينة الحويجة، لأغراض البحث العلمي وكل ما تدلون من معلومات تكون سرية ولا داعي لذكر الاسماء. شاكرين تعاونكم معنا .

أ.م.د. عبدالرزاق جاسم احمد/ جامعة تكريت/ كلية التربية للعلوم الانسانية

المحافظة: كركوك - المدينة: الحويجة- اسم الحي: .....

1- اسم الحي ..... 2- عدد افراد الاسرة .....

3- عدد الأسر في الوحدة السكنية..... 4- مساحة الوحدة السكنية.....م2

5- مجموع الغرف في الوحدة السكنية..... 6- عدد الاجهزة الكهربائية المستخدمة.....

7- مصادر تجهيز الطاقة الكهربائية : كهرباء وطنية ..... مولد اهلي .....

مولد خاص..... الواح شمسية..... (يمكن ذكر مصدر أو اكثر للتجهيز بالطاقة)

8- كلفة تسديد الطاقة المستهلكة : الوطنية كل شهرين..... دينار

المولد الاهلي..... دينار المولد الخاص.....دينار

10- كلفة تنصيب الالواح الشمسية..... دينار وبضمان



- عدد العاملين في الاسرة الواحدة.....
- 11- عدد العاطلين في الاسرة الواحدة.....
- 12- المستوى التعليمي لأفراد الأسرة.....
- 13- عدد الأمبيرات التي تشترك فيها الاسرة .....
- 14- سعر الامبير العادي ..... دينار ، سعر الامبير الذهبي ..... دينار
- 15- هل تعتقد ان اسرتكم مع ثقافة الترشيد أم التوفير ام التبذير ام الزيادة في الاستهلاك؟  
اذكر واحدة منها (.....)
- 16- يرجى ذكر المقترحات التي تعتقد انها تسهم في معالجة مشكلة الانفاق على الطاقة الكهربائية:  
ملحق (2)

حجم العينة للأسر في مدينة الحويجة بحسب الاحياء لعام 2024.

حجم العينة (*)	عدد الاسر	الاحياء
32	904	القاسية
35	976	النصر
39	1092	الثورة
26	733	اليرموك
16	458	العسكري
33	911	السراي
29	813	حي شبايط
27	756	الاعوان
31	877	النداء
12	342	حطين الاولى
11	303	حطين الثانية
10	285	دور الزراعة
11	295	السلام
10	278	دور المعهد



11	297	القادة
8	211	الشوقيات
4	92	الحي الصناعي
345	9623	المجموع

المصدر :

(1) وزارة التخطيط والتعاون الانمائي, الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات, مديرية احصاء محافظة كركوك, دائرة احصاء مدينة الحويجة, تقديرات سكان واعداد الاسر في مدينة الحويجة بحسب الاحياء لعام 2024, (بيانات غير منشورة).

(\* ) اعتمد الباحث حجم العينة للأسر وفق معادلة ستيفن ثامبسون ( Stephen

: (Thompson

$$N = \frac{n \times p(1-p)}{(n-1) \times (D \div Z) + P(1-P)}$$

N = حجم العينة.

n = حجم الظاهرة (اعداد الاسر)

P = احتمال النجاح ونسبة توافر الخاصية وهي (0.50)

D = الخطأ المسموح به وتساوي (0.05)

Z = المعيار المقابل لمستوى الدلالة (0.95) ويساوي (1.96)

ينظر: (العتبي و الهيتي : 2011 : ص 85) .

وبذلك بلغ حجم العينة الكلية (345) أسرة من مجموع الاسر البالغة (9623) اسرة في مدينة

الحويجة. تم توزيعها على الوحدات الادارية بحسب ثقل الأسر في كل حي من احيائها.