التحليل المكاني لحجم انفاق الاسرة على الطاقة الكهربائية في مدينة الحويجة

أ.م.د. رائد احمد يوسف ا.د. محمد شلاش خلف أ.م.د. طوفان سطام حسن

raiedahmed@uo.kirkuk.edu.iq

جامعة كركوك/ كلية التربية للعلوم الانسانية – قسم الجغرافية

مستخلص:

ان التحليل المكاني لحجم انفاق الاسر على الطاقة الكهربائية من المشاكل المهمة التي تواجه السكان في العراق بصورة عامة ومدينة الحويجة بشكل خاص اذ اخذت تعاني مدينة الحويجة من فجوة بين الانتاج والاستهلاك من الطاقة الكهربائية وقد تبين ان هناك نقصا حاد في حاجة الاستخدامات المنزلية كأكبر مستهلك لها في العراق ، اذ ان انقطاع التيار الوطني لساعات طويلة ادى الى تنوع انماط الطاقة المستهلكة ومنها المولدات الأهلية والخاصة وبدأت بوادر استخدام الطاقة الشمسية مع ارتفاع اسعارها ، ساهم في زيادة حجوم الانفاق الأسري عليها سواء الانفاق الشهري أو السنوي مما اثقل كاهل كثير من الأسر وخاصة ذات الدخل المحدود، اذ تم الاعتماد على الدراسة الميدانية لتقدير حجم انفاق الاسرة على الطاقة الكهربائية وذلك من خلال عينه من الأسر للحصول على البيانات ، وبلغ حجم العينه (٤٣٣) أسرة وبنسبة ٥% من مجموع العينة البالغ (8656) أسرة لعام ٢٠٢٥ من عدد الاحياء البالغة (١٧) حي سكني ، اذ بلغ متوسط الانفاق الأسري والشهري على الطاقة حوالي (٨٩) ألف دينار شهريا و الانفاق السنوي حوالي (١,٠٦٨) مليون دينار للأسرة الواحدة وذلك بسبب ارتفاع اسعار المولدات بمختلف اشكالها. اذ سعت هذه الدراسة الى ايجاد مقترحات تقلل من حجم الانفاق في ظل التزايد السكاني وبدائل لاستثمار الغاز الطبيعي العراقي وترشيد الطاقة مع الاهتمام بوضع الخطط المستقبلية للطاقة الكهربائية .

كلمات مفتاحية: الطاقة الكهربائية، الانفاق، الاستهلاك، حجم الاسرة، ترشيد الطاقة

The Spatial Analysis of Household Expenditure on Electrical Energy in Al-Hawija City

Asst. Prof. Dr. Raed Ahmed Youssef Prof. Dr. Mohammed Shlash Khalaf
Asst. Prof. Dr. Tofan Sattam Hassan
University of Kirkuk / College of Education for Human Sciences,– Department of Geography

Abstract:

The spatial analysis of household expenditure on electrical energy represents one of the major issues facing the population of Iraq in general, and the city of Al-Hawija in particular. Al-Hawija has been suffering from a widening gap between electricity production and consumption. The study revealed a severe shortage in meeting household needs, as the residential sector is the

largest consumer of electricity in Iraq. The prolonged interruptions of the national power supply have led to a diversification of energy consumption patterns, including reliance on private and communal generators. Moreover, the initial adoption of solar energy has begun to appear despite its high costs. These factors have collectively contributed to a significant increase in both monthly and annual household spending on electricity, placing a heavy financial burden on many families, especially those with limited income.

A field study was conducted to estimate the size of household expenditure on electrical energy using data collected from a sample of 433 households, representing 5% of the total 8,656 households in 17 residential neighborhoods for the year 2025. The results indicated that the average monthly household expenditure on electricity was about 89,000 Iraqi dinars, while the annual expenditure reached approximately 1.068 million dinars per household. This increase is mainly attributed to the rising costs of electricity generators of various types. The study aims to propose recommendations to reduce household expenditure in light of population growth, promote investment in Iraqi natural gas as an energy alternative, encourage energy conservation, and emphasize the importance of future planning for the electricity sector.

Keywords: Electrical energy, expenditure, consumption, household size, energy conservation.

المقدمة:

تؤدي الطاقة الكهربائية دوراً حيوياً لا غنى عنه في عالمنا المعاصر، ولها اهمية في عملية التنمية وارتباطها الوثيق بمختلف مجالات التنمية المستدامة وابعادها ، وتعدد استخداماتها وخاصة الاستخدامات المنزلية التي تشكل الجزء الأكبر في استهلاك الطاقة الكهربائية وخاصة في العراق ومحافظة كركوك ومدينة الحويجة. وبالنظر للنقص الحاصل في الانتاج ولأسباب عديدة بانت الاسر تستخدم عدة مصادر لتعوض عن النقص الحاصل في انتاج الطاقة الكهربائية. وان كلما زاد عدد الأجهزة الكهربائية في الوحدة السكنية زاد معها استهلاك الطاقة الكهربائية لأن هناك العديد من الاجهزة التي تستهلك كميات كبيرة من الطاقة عند استمرارها وخاصة اجهزة تسخين المياه والتدفئة والتبريد. وإذا كان هناك انتاج للطاقة الكهربائية يكفي للحاجات الاستهلاكية ولكافة القطاعات مع استمرارها دون انقطاع فسيكون هناك ارتفاع في الاستهلاك ، والعكس صحيح فمثلاً في العراق كان انتاج الطاقة ١٢٨٦٨ مكيا واط ارتفع إلى ٢٨٨٣٤ ميكا واط عام ٢٠٢٤ ، مما يؤدي إلى زيادة الاستهلاك مما ساهم في زيادة حجوم الانفاق الأسري عليها سواء الانفاق الشهري أو السنوي مما اثقل كاهل كثير من الأسر وخاصة ذات الدخل المحدود، اذ يهدف هذا البحث الى ايجاد مقترحات تقلل من حجم الانفاق في ظل التزايد السكاني وبدائل لاستثمار الغاز الطبيعي العراقي وترشيد الطاقة مع الاهتمام بوضع الخطط المستقبلية للطاقة الكهربائية .

اولا: مشكلة البحث:

١- هل هناك ارتفاع في حجوم الانفاق على استهلاك الطاقة الكهربائية في مدينة الحويجة؟ وهل اثر على المستوى الاقتصادي لتلك الأسر ؟

١-هل ان ارتفاع عدد السكان والاسر في المدينة دور في زيادة استخدامات الطاقة الكهربائية؟ وهل تسهم في ارتفاع اسعار الامبير في المدينة؟

ثانيا: فرضية البحث:

١- هناك ارتفاع في حجوم الانفاق على استهلاك الطاقة الكهربائية في مدينة الحويجة، وهذا اثر بشكل كبير على المستوى الاقتصادي لتلك الأسر .

١- ان ارتفاع عدد السكان والاسر ساهم في زيادة استخدامات الطاقة الكهربائية مما قلل من كفاءتها، وزاد من ارتفاع اسعار الامبير في المدينة؟

ثالثا: هدف البحث :

يهدف هذا البحث لبيان متوسط حجم انفاق الأسر على استهلاك الطاقة الكهربائية في مدينة الحويجة ، ومعرفة كمية الاستهلاك من الطاقة الكهربائية، اذ يعاني السكان من الانقطاع المستمر للطاقة الوطنية للنقص في الانتاج، واستخدام انماط تجهيز أخرى منها المولدات الأهلية والخاصة لبيان توزيع هذا الاتفاق على الاحياء السكنية في المدينة مع ارتفاع التكاليف على استمرار الطاقة الكهربائية في مختلف الاحياء.

رابعا: منهج البحث:

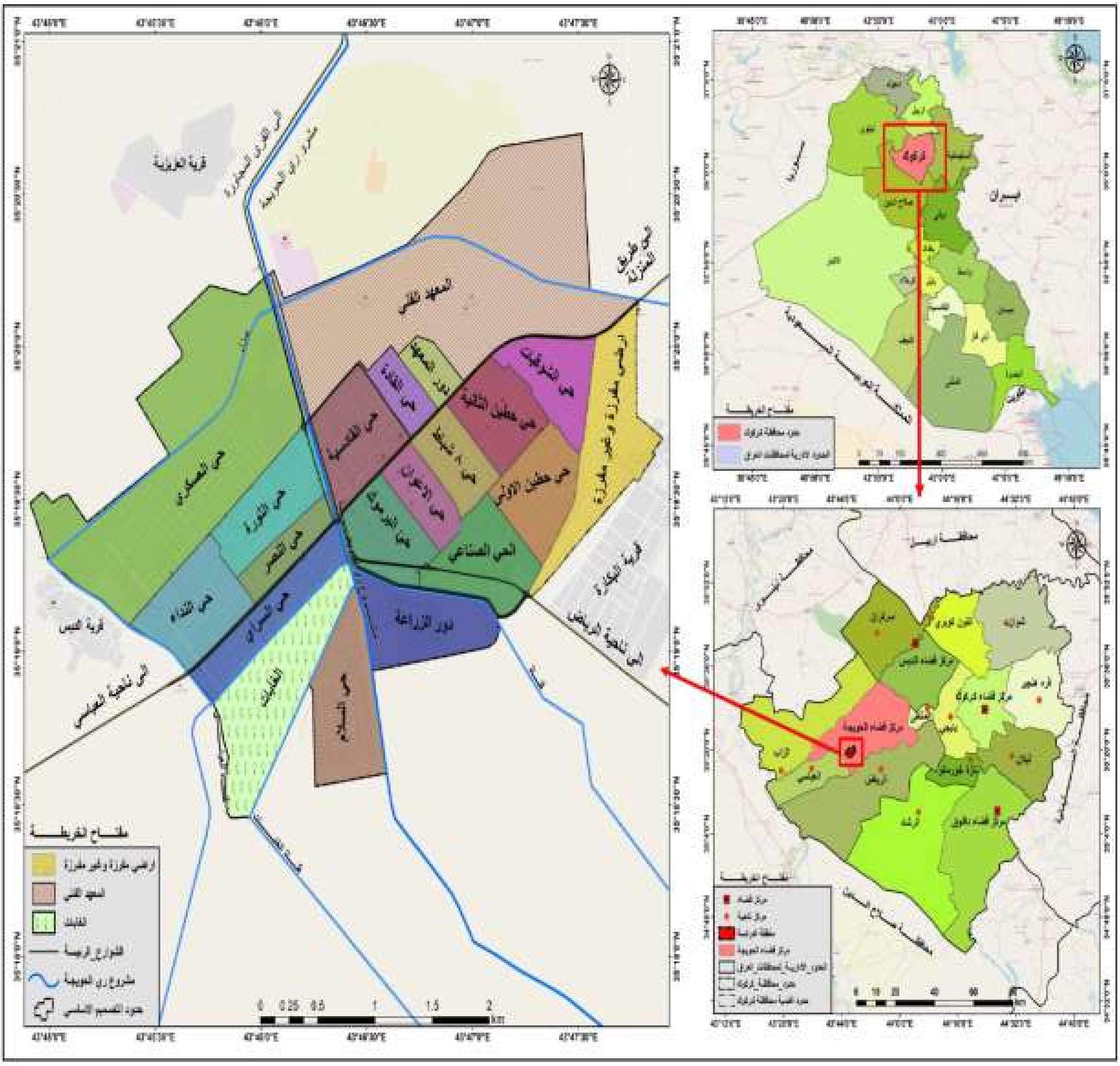
تم الاعتماد على المنهج الوصفي لوصف هذه الظاهرة والظروف المحيطة بها والتحليلي لتنظيم البيانات ومن ثم تحليل تلك المعطيات باستخدام الطرق الاحصائية المختلفة ونظم المعلومات الجغرافية للوصول الى النتائج المرجوة .

خامسا: حدود منطقة البحث:

الحدود الزمانية: تتحدد بالمدة (٢٠١٤ – ٢٠٢٤) وذلك لمعرفة التغيرات السكانية التي تحدث في مدينة وتحديد اتجاهاتها .

الحدود المكانية: تقع مدينة الحويجة بين دائرتي عرض (١٩َ ٣٥ْ – ٢٠َ ٣٥ْ) شمالاً وبين خطي طول (٤٥َ ٤٣ْ – ٣٠" ٤٧َ ٤٣ْ) شرقاً خارطة رقم (١) . وهي مركز قضاء الحويجة تابعة اداريا لمحافظة كركوك، يحدها من الشمال ناحية الملتقى، ومن الشرق والشمال الشرقي ناحية الرياض، و يحدها من الجنوب والجنوب الغربي ناحية العباسي بينما من الغرب والجنوب الغربي فيحدها نهر الزاب. وبلغت مساحة المدينة بحدود(٣٥٠,١)هكتاراً، وبلغ عدد سكانها (٥٦٧٦٢) نسمة .

خريطة (١) موقع مدينة الحويجة من العراق والمحافظة لعام



اولا: نمو السكان:

السكان في جميع مدن العالم في تغير مستمر ، وينتج عن هذا التغير زيادة أو نقصان في عدد السكان خلال فترة زمنية محددة ، وهذا النمو ليس مجرد ظاهرة محدودة البعد وانما تحمل في طياتها ابعاد مترابطة سواء ما يتعلق بالفرد أو البيئة المحيطة به (عطيوي، ٢٠٠١، ص ٥٥) . وبعد النمو السكاني من الظواهر الديموغرافية التي برزت في العصر الحديث، فهو يمثل تحديا كبيرا للبشرية خصوصا في الدول النامية التي تشهد زيادة كبيرة في عدد سكانها ومساحتها، وان دراسة النمو السكاني ضرورية لفهم حركة تغير اعداد السكان وتركيبهم واتجاه التوزيع (محمد فتحي ابو عيانة ، ١٩٨٠، ص ٢٢٧).

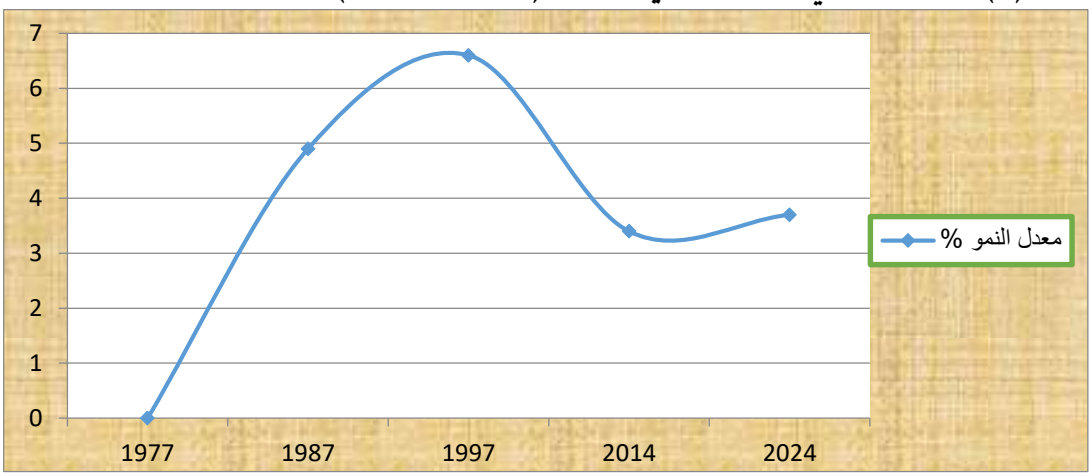
من خلال الجدول(١) والشكل (١) ستضح ان عدد السكان عام ١٩٧٧ بلغ (٧١٠٣) نسمة، ثم ارتفع في عام ١٩٨٧ ليصبح (١١٥٣٢)نسمة وبمعدل نمو كبير بلغ (٤،٩%) ويعود ذاك الى قرار تأميم النفط عام

١٩٧٢ وتحسن الاوضاع المعيشية والصحية للسكان وظهرت هجرة كبيرة من الريف الى المدن، اما في عام ١٩٩٧ فقد بلغ عدد السكان في مدينة الحويجة (٢٢٠٥١) نسمة، وبمعدل نمو مرتفع بلغ (٦,٦%) وذلك بسبب زيادة الطلب على الايدي العاملة .

جدول (١) اعداد السكان ومعدلات النمو للمدة (١٩٧٧- ٢٠٢٤)

السنوات	عدد السكان	معدل النمو %
1977	7103	-
1987	11532	4.9
1997	22051	6.6
201٤	٣٩٢٨٨	٣,٤
202٤	٥٦٥٢٧	3.٧

شكل (١) النمو السكاني لمدينة الحويجة للمدة (١٩٧٧- ٢٠٢٤)



المصدر: اعتمادا على الجدول (١) .

مما شجع على الانجاب وزيادة عدد السكان لان اغلب سكان مدينة الحويجة هم من اصول ريفية، اما في عام ٢٠١٤ فقد بلغ عدد السكان المدينة (٣٩٢٩٨) نسمة وبمعدل نمو (٣,٤%) وذلك بسبب قلة الهجرة من الريف الى المدينة نتيجة لتوفر اغلب الخدمات في الريف اما في عام ٢٠٢٤ فقد ارتفع معدل نمو السكان في المدينة الى(٣,٧%) .

ثانيا: التوزيع العددي والنسبي للسكان:

يقصد بالتوزيع العددي للسكان توزيعهم على مستوى الدولة أو وحداتها الإدارية، او بين الاحياء السكنية، اما التوزيع النسبي للسكان فيقصد به النسبة المئوية لعدد سكان الاحياء السكنية الى مجموع سكان المدينة، ويعكس هذين التوزيعين الاهمية الجغرافية للمكان زمانياً ومكانياً (الجبوري، ٢٠٢٠، ص ٢٠٤ .). ويتبين لنا من الجدول (٢) والخريطة (٢) ان عدد سكان مدينة الحويجة إذ بلغ عدد سكان مدينة الحويجة لعام ٢٠٢٤م حوالي(٥١٠٧٧) نسمة ، وعدد الاسر بلغ (٨٦٥٦)اسرة ، إذ جاء بالمرتبة الأولى من حيث عدد

السكان هو حي الثورة وبلغ (٦٠٦٨) نسمة وبنسبة (١١,٨٨)% وسبب زيادة السكان هو قدم هذا الحي في المدينة.

جدول(٢) عدد السكان والاسر وحجم العينة في مدينة الحويجة لعام ٢٠٢٢م

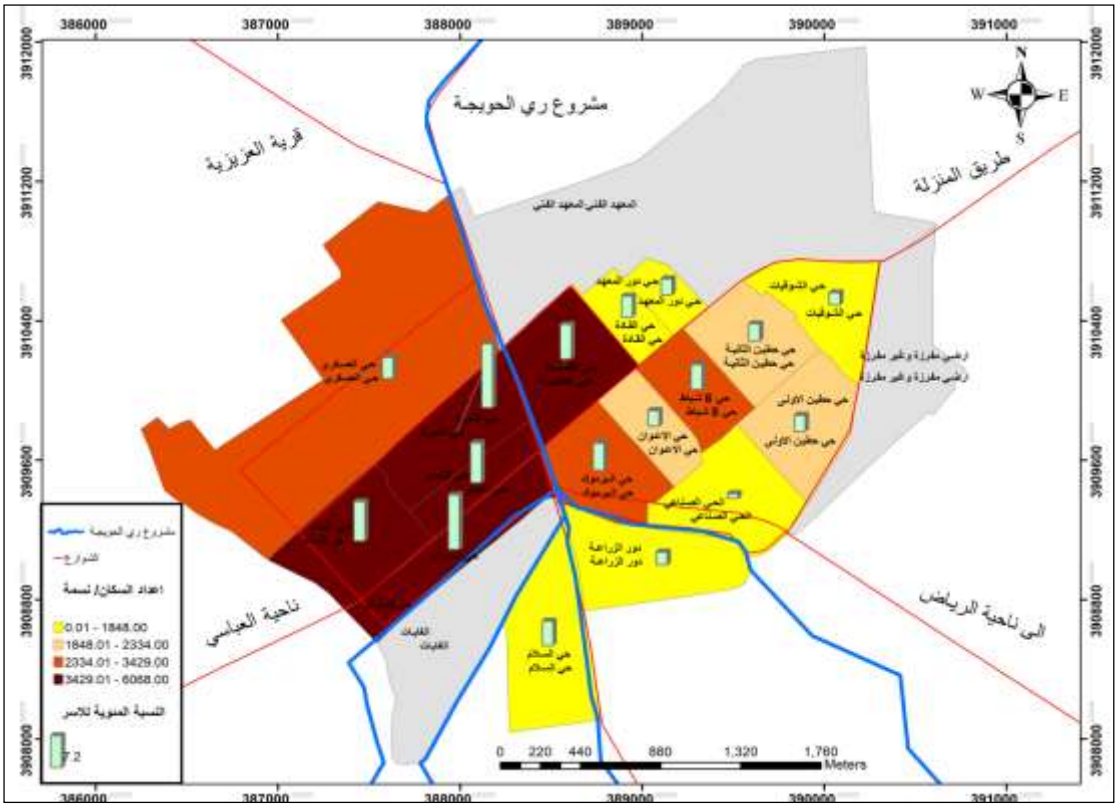
ت	الأحياء السكنية	عدد السكان	النسبة %	عدد الأسر	النسبة %	عدد الاستمارات(*)
1	شباط ٨	3051	5.97	484	5.59	24
2	الأعوان	2252	4.41	308	3.56	15
3	الثورة	6068	11.88	1238	14.31	62
4	السراي	4419	8.65	1052	12.16	53
5	السلام	1848	3.62	462	5.34	23
6	الضباط	1340	2.62	239	2.76	12
7	العسكري	3010	5.9	412	4.76	21
8	القادة	1754	3.43	408	4.71	20
9	القادسية	5112	10.01	664	7.67	33
10	دور المعهد	1619	3.17	311	3.6	16
11	النداء	4896	9.59	765	8.84	38
12	النصر	5600	10.96	778	8.99	39
13	اليرموك	3429	6.71	528	6.09	26
14	حطين الأولى	2334	4.57	320	3.69	16
15	حطين الثانية	2281	4.47	335	3.88	17
16	دور الزراعة	1600	3.13	258	2.98	13
17	الصناعي	464	0.91	93	1.07	5
	المجموع	51077	100	8656	100	433

المصدر:- جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، دائرة إحصاء محافظة كركوك، شعبة إحصاء الحويجة، بيانات غير منشورة، لعام (٢٠٢٢).

(*) اعتماداً على المعادلة الآتية : عدد الأسر × (10) ÷ 100 عدد الاستمارات، ينظر :(**الرديسي، ٢٠١٤، ص١٩-٢٠**)

وجاء بالمرتبة الثانية حي النصر وبعدد سكان بلغ(٥٦٠٠) نسمة، وبنسبة بلغت (١٠,٩٦)%، ويعود سبب ارتفاع هذه النسبة في النصر الى قدم هذا الحي الذي يعتبر من الأحياء القديمة ويمثل النواة التي نشأت حولها المدينة، فأن المرتبة الثالثة فقد كانت من نصيب حي القادسية وبعدد سكان بلغ (٥١١٢) نسمة ، وبنسبة (١٠,٠١%) من مجموع سكان مدينة الحويجة أما في المرتبة الرابعة فقد كانت من نصيب حي النداء إذ بلغ عدد سكانه (٤٨٩٦)نسمة، وبنسبة (٩,٥٩%) من مجموع حجم سكان مدينة الحويجة، وفي المرتبة الخامسة فقد كانت من نصيب حي السراي بعدد سكان بلغ (٤٤١٩)نسمة ،وبنسبة (٨,٦٥)%، وذلك بسبب أن هذه الأحياء من الأحياء القديمة ذات التركز السكاني العالي، وفي المرتبة السادسة كانت من نصيب حي اليرموك بعدد سكان بلغ (٣٤٢٩) نسمة وبنسبة (٦,٧١)%، اما في المرتبة السابعة فقد جاء حي ٨ شباط بعدد سكان بلغ (٣٠٥١) نسمة وبنسبة (٥,٩٧)% ، بينما أقل الأحياء من حيث عدد السكان فكل من حي الضباط وحي دور الزراعة والحي الصناعي بنسب بلغت (٢,٦٢%_ ٣,١٣%_٠,٩١%) على التوالي.

خريطة (٢) التوزيع العددي والنسبي للسكان في مدينة الحويجة لعام ٢٠٢٤



المصدر: اعتمادا على الجدول () .

الطاقة الكهربائية ومجالات استخدامها: تعرف الطاقة الكهربائية سريان تيار كهربائي في اسلاك على هيئه الكترونات، ولكل الكترون له شحنه كهربائية ، وتنتج الطاقة الكهربائية بالتأثير أو المد الكهرومغناطيسي و باستخدام الة تدور في مجال مغناطيسي(كاترث، ٢٠٠٩، ص ١٩)

تعد الطاقة الكهربائية من المصادر المهمة في الحياة وذلك بسبب تعدد استعمالاتها في مختلف المجالات والفروع الاقتصادية المتنوعة سواء كان سكني والتجاري والصناعي والزراعي والحكومي او التجاوز(الجالي، ٢٠١٨، ص ٩٠٩).

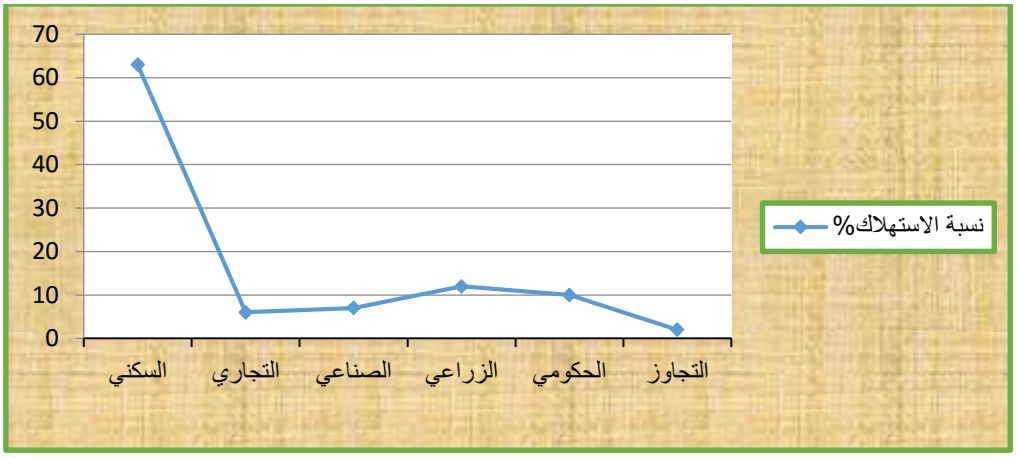
ومن الجدول (٣) والشكل (٢) يتبين لنا ان اعلى الاستعمالات استخدام للطاقة الكهربائية هو الاستعمال السكني اذ يستحوذ على الحصة الأكبر من استهلاك الطاقة الكهربائية نتيجة التقدم والتطور التكنولوجي والاقتصادي مع زيادة في عدد السكان ونموهم اذ بلغ استهلاكه حوالي (٦٣)% من اجمالي استهلاك الطاقة وذلك بسبب تعدد استخدامات الاستعمال السكني لمختلف الاجهزة الكهربائية اما الاستعمالات الاخرى فقد شكلت نسبة (٣٧) من استهلاك الطاقة الكهربائية فقد شكل القطاع الزراعي نسبة (١٢)% جاء بعدها القطاع الحكومي وبنسبة (١٠)%من استلاك الطاقة اما الاستعمال التجاري والصناعي فقد شكل نسبة (٦،٧)% لكل منهما علة التوالي، بينما قطاع التجاوز فقد شكل نسبة (٢)% من استهلاك الطاقة الكهربائية .

جدول (٣) التوزيع النسبي لاستهلاك الطاقة الكهربائية بحسب القطاعات في العراق لعام ٢٠٢٤

ت	القطاع	نسبة الاستهلاك%
١	السكني	63
٢	التجاري	6
٣	الصناعي	7
٤	الزراعي	12
٥	الحكومي	10
٦	التجاوز	2
	المجموع	100

المصدر: وزارة الكهرباء، قسم التخطيط والاحصاء، بيانات عن نسب استهلاك الطاقة الكهربائية في العراق، ٢٠٢٤،بيانات غير منشورة، بغداد.

شكل (٢)التوزيع النسبي لاستهلاك الطاقة الكهربائية بحسب القطاعات في العراق لعام ٢٠٢٤



المصدر: عمل الباحث اعتمادا على الجدول (٣) .

المبحث الثاني: التوزيع الجغرافي للأسر المشتركة والنفاق والاستهلاك للطاقة الكهربائية:

اولا: للأسر المشتركة في الطاقة الكهربائية:

شهدت مدينة الحويجة خلال الثلاثين سنة الماضية تطور كبير على المستوى الاقتصادي مما ادى الى جذب السكان واصبحت احد اهم مراكز الجذب الحضري **(خلف، ٢٠٢١، ص٣٣٧)** وتوفر الخدمات وارتفاع معدلات النمو السكاني هو نتيجة تفاعل ثلاث متغيرات اما النمو الطبيعي (الولادات والوفيات)، والنمو غير الطبيعي(الهجرة) او اندماج المناطق الريفية المحيطة بالمدينة مما ساهم في زيادة عدد السكان **(الجبوري، ٢٠٢١،ص ٣٥٨)**. و يتضح لنا من الجدول (٤) والخريطة(٣) ان عدد الاسر المشتركة بالطاقة الكهربائية حوالي (٨٢٣٣) اسرة من مجموع الاسر الموجودة (٨٦٥٦)اسرة، أي شكلت بنسبة (٩٥,١)%، في مدينة الحويجة الا انها تباينت ما بين حي سكني واخر اذ تم تقسيمها الى اربعة مستويات وفق الدرجة المعيارية:

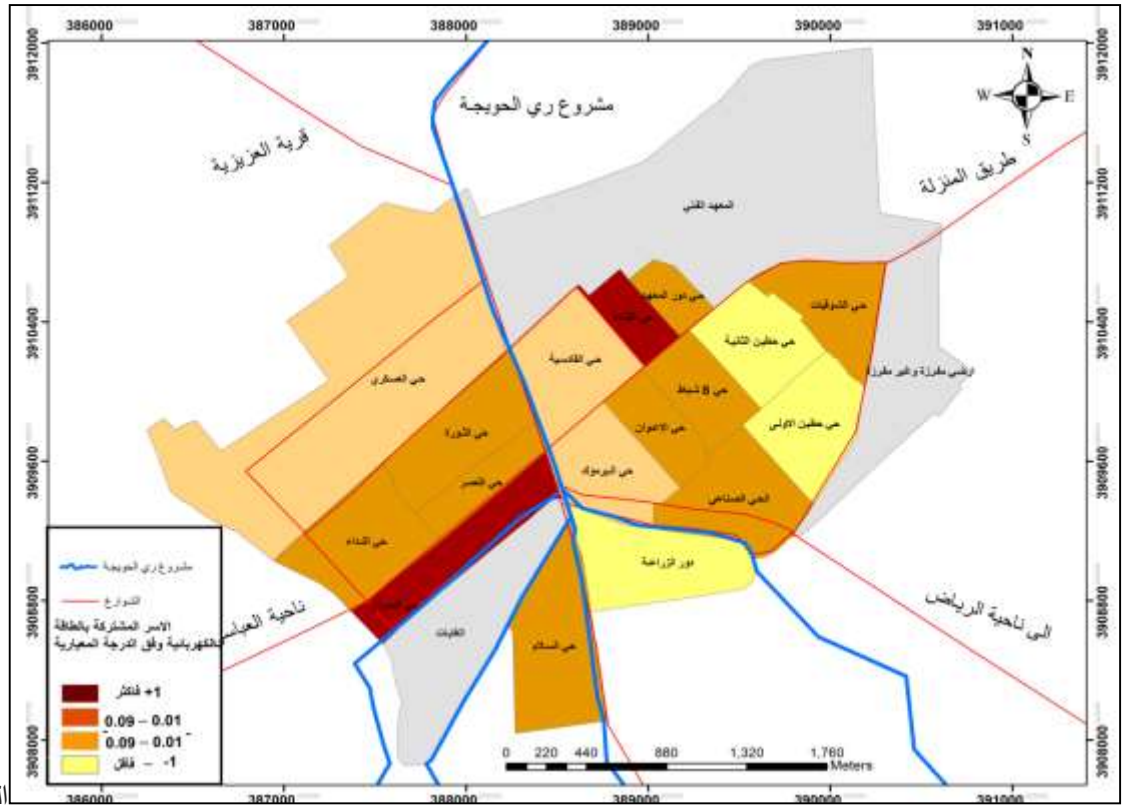
١-المستوى الاول (+١ فاكثر) والذ يشمل كل من حي القادة وحي السراي اذ سجل نسبة اكثر من (٩٩)% من المستركين بالطاقة الكهربائية وقلى العشوائيات والتجاوزات في هذه الاحياء.

جدول (٤) عدد الأسر المشتركة في الطاقة الكهربائية وفق الدرجة المعيارية لعام ٢٠٢٤

ت	الأحياء السكنية	عدد الاسر	الاسر المشتركة	النسبة %	الدرجة المعيارية
١	شباط ٨	484	472	96.6	0.48
٢	الأعوان	308	293	94.1	0.01
٣	الثورة	1238	1194	96.6	0.48
٤	السراي	1052	1049	99.7	1.06
٥	السلام	462	441	95.7	0.31
٦	الضباط	239	228	95.9	0.34
٧	العسكري	412	382	92.2	-0.35
٨	القادة	408	407	99.8	1.06
٩	القادسية	664	598	91.3	-0.51
١٠	دور المعهد	311	307	98.4	0.81
١١	النداء	765	743	97.1	0.57
١٢	النصر	778	751	96.9	0.53
١٣	اليرموك	528	502	92.8	-0.23
١٤	حطين الأولى	320	284	85.7	-1.56
١٥	حطين الثانية	335	281	80.1	-2.60
١٦	دور الزراعة	258	226	87.5	-1.22
١٧	الصناعي	93	91	98.5	0.83
المجموع		8656	8233	٩٥,١	
المتوسط الحسابي		94.05	الانحراف المعياري	5.360234	

المصدر: عمل الباحث اعتمادا على جدول(١) وبيانات وزارة الكهرباء، قسم التخطيط والاحصاء، بيانات عن نسب استهلاك الطاقة الكهربائية في العراق، ٢٠٢٤،بيانات غير منشورة، بغداد.

خريطة (٣) التوزيع الجغرافي للأسر المشتركة في الطاقة الكهربائية وفق الدرجة المعيارية لعام ٢٠٢٤



المصدر :

اعتمادا على جدول (٤) .

٢- المستوى الثاني (٠,٠١ – ٠,١+) اذ يحتوي هذا المستوى على (٩) احياء سكنية وتشمل كل من حي ٨شباط والاعوان والثورة والسلام والضباط والمعهد والنداء والنصر والحي الصناعي ونسبة المشتركين في هذه الاحياء اكثر من (٩٥)% .

٣- المستوى الثالث (٠,٠١ – ٠,١-) وتكون نشبة الاشتراك في الكهرباء الوطنية ما بين (٩١-٩٢)%، وتشمل كل من حي اليرموك والعسكري .

٤- المستوى الرابع (-١ – فاقل) وتشمل كل من حي حطين الاوى والثانية ودور الزراعة وهي الاحياء التي تقل فيها نسبة الاشتراك عن (٩٠)%، وذلك بسبب العشوائيات السكنية في هذه الاحياء والتجاوزات على الطاقة الكهربائية .

ثانيا: للأسر المستهلكة للطاقة الكهربائية:

ان استهلاك الطاقة الكهربائية لابد أن تتم وفق قراءة مقياس الطاقة الكهربائية واستخراج الفرق في الوحدات المستهلكة بين القراءة السابقة والقراءة الحالية ، وبعد ذلك يتم حساب اجور الطاقة الكهربائية المستهلكة ومن الجدول (٥) والخريطة (٤) اذ بلغ معدل الاستهلاك الشهري للطاقة الكهربائية لكل شهرين (٥١٣٤٧٥٠٠)كيلو /واط في مدينة الحويجة أي حوالي (٢٥٦٧٣٧٥٠)كيلو/واط في الشهر، اما على مستوى الاحياء السكنية فقد تباين معدل الاستهلاك مابين حي سكني واخر اذ بلغ اعلى نسبة من استهلاك الطاقة الكهربائية في حي السراي والثورة وبنسبة بلغت (١٦,٤، ١٥,٣)%، لكل منهما على التوالي وذلك

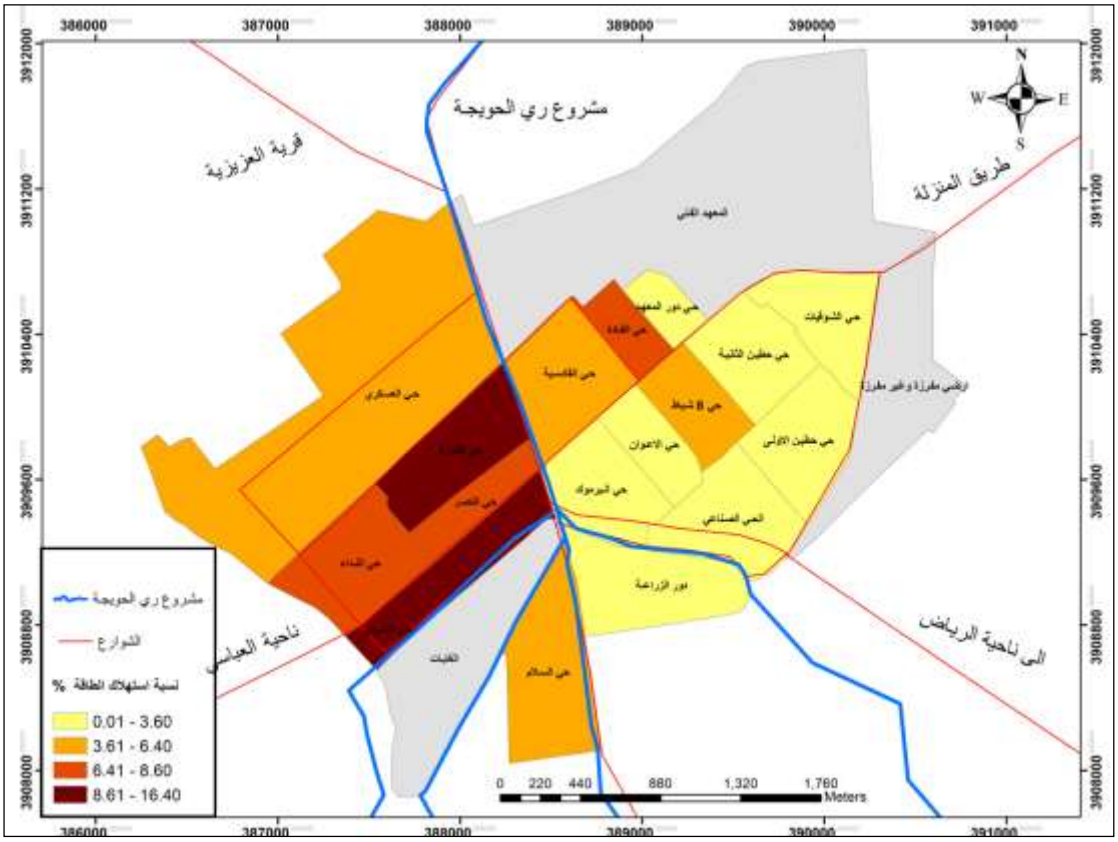
بسبب زيادة عدد السكان في تلك احياء الضباط واليرموك وحطين الاولى والزراعة والصناعي وبنسب (٢,٨، ٢,١,٢، ١,٥)%، لكل منهما على التوالي وذلك بسبب قلة عدد الاسر وزيادة عدد التجاوزات على الطاقة الكهربائية اما الاحياء الاخرى فقد تباينت النسب ما بين حي سكني واخر

جدول (٥) الأسر المستهلكة للطاقة الكهربائية ونسبتها المئوية في مدينة الحويجة لعام ٢٠٢٤

ت	الأحياء السكنية	الاستهلاك لشهرين	الاستهلاك لشهر واحد	النسبة %
١	شباط ٨	3276000	1638000	6.4
٢	الأعوان	1840500	920250	3.6
٣	الثورة	7873000	3936500	15.3
٤	السراي	8395500	4197750	16.4
٥	السلام	2756500	1378250	5.4
٦	الضباط	1092000	546000	2.1
٧	العسكري	2527500	1263750	4.9
٨	القادة	3872000	1936000	7.5
٩	القادسية	2941500	1470750	5.7
١٠	دور المعهد	1828000	914000	3.6
١١	النداء	4437000	2218500	8.6
١٢	النصر	4156500	2078250	8.1
١٣	اليرموك	1457000	728500	2.8
١٤	حطين الأولى	1032000	516000	2.0
١٥	حطين الثانية	1631500	815750	3.2
١٦	دور الزراعة	773500	386750	1.5
١٧	الصناعي	1457500	728750	2.8
	المجموع	51347500	25673750	100

المصدر: عمل الباحث اعتمادا على جدول(١) وبيانات وزارة الكهرباء، قسم التخطيط والاحصاء، بيانات عن نسب استهلاك الطاقة الكهربائية في العراق، ٢٠٢٤،بيانات غير منشورة، بغداد.

خريطة(٤) نسبة استهلاك الاسر للطاقة الكهربائية في مدينة الحويجة لعام ٢٠٢٤



المصدر: اعتمادا على جدول (٥) .

ثالثا: انفاق الأسرة على الطاقة الكهربائية:

هناك تباين في اسعار بيع الطاقة الكهربائية من بلد إلى آخر، وبين الدول المنتجة للطاقة والمستوردة ، إذ تكون في بعض الدول المنتجة بأسعار رمزية وتكون اقل من الكلفة الحقيقية لها، بينما هناك ارتفاع للأسعار في بعض الدول سواء كانت النامية او المتقدمة اما في العراق فقد حددت وزارة الكهرباء (١٠) دينار للأمبير الواحد للاستخدام المنزلي الا ان مصادر الطاقة الكهربائية متعددة سواء كان الاعتماد على الطاقة الكهربائية الوطنية او المولدات الاهلية والتي حددتها وزارة الكهرباء والتي تكون مدعومة وبحدود (٢٥٠٠) دينار ، ومن الجدول(٦) ان مستوى الانفاق على الطاقة الكهربائية بلغ (2567.375)مليون دينار شهريا في مدينة الحويجة اما الانفاق على المولدات الاهلية فقد بلغت (64184.375)مليون دينار شهريا، أي مجموع الانفاق على الطاقة الكهربائية في مدينة الحويجة بلغت (66019.67)مليون دينار شهريا، اذ بلغ متوسط الانفاق الأسري والشهري على الطاقة حوالي (٨٩) ألف دينار شهريا و الانفاق السنوي حوالي (١,٠٦٨) مليون دينار للأسرة الواحدة ، اما على مستوى الاحياء فقد تباينت نسبة الانفاق ما بين حي سكني واخركما في الخريطة (٥) وتم تقسيمها الى عدة مستويات وفق الدرجة المعيارية وهي الاتي:

١-المستوى الاول (+١ فاكثر) والذي يشمل كل من حي الثورة وحي السراي اذ سجل اعلى درجة معيارية أي مستوى الانفاق كان مرتفع جدا على الطاقة الكهربائية وذلك بسبب زيادة عدد المشتركين مع زيادة عدد السكان.

٢- المستوى الثاني (٠,٠١ – ٠,١+) اذ يحتوي هذا المستوى على (٩) احياء سكنية وتشمل كل من حي ٨شباط والقادة والنصر والنداء أي ان مستوى الانفاق على الطاقة الكهربائية أي من المستوى الاول .

٣- المستوى الثالث (٠,٠١ – ٠,١-) وتمثل كل من حي الاعوان والسلام والضباط والعسكري والقادسية والمعهد واليرموك وحطين الاولى والثانية والحي الصناعي ويكون مستوى الانفاق متوسط .

٤- المستوى الرابع (-١ – فاقل) ويشمل حي دور الزراعة فقط الذي يكون اقل معدل لمستوى الانفاق وذلك بسبب التجاوزات على الطاقة الكهربائية مع محدودية الدخل لتلك الاسر .

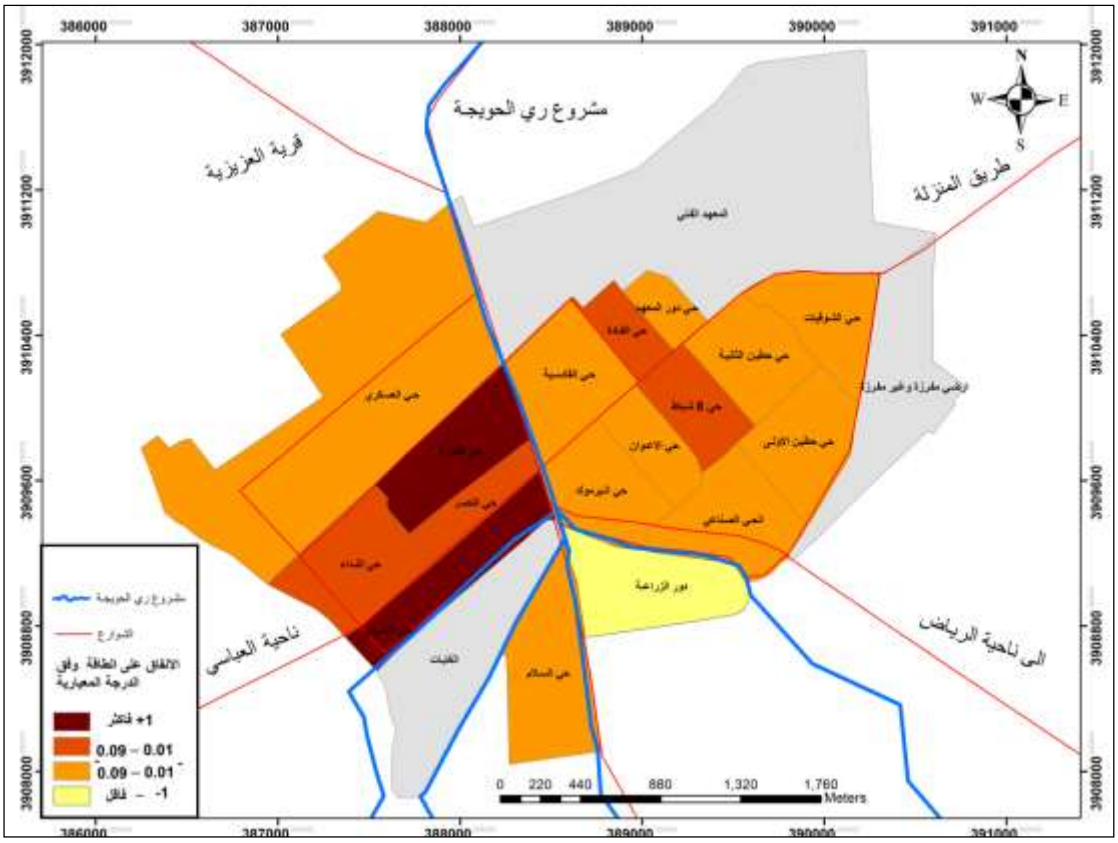
جدول (٦) مستوى انفاق الاسر على الطاقة الوطنية والمولدات الاهلية في مدينة الحويجة لعام ٢٠٢٤

ت	الأحياء السكنية	الشبكة الوطنية	المولدة	المبلغ الاجمالي	الدرجة المعيارية
1	شباط ٨	163.8	4095	4258.8	0.13
2	الأعوان	92.025	2300.625	2392.65	-0.53
3	الثورة	39.365	9841.25	9880.615	2.15
4	السراي	41.978	10494.38	10536.35	2.39
5	السلام	137.825	3445.625	3583.45	-0.11
6	الضباط	54.6	1365	1419.6	-0.88
7	العسكري	126.375	3159.375	3285.75	-0.21
8	القادة	193.6	4840	5033.6	0.41
9	القادسية	147.075	3676.875	3823.95	-0.02
10	دور المعهد	91.4	2285	2376.4	-0.54
11	النداء	221.85	5546.25	5768.1	0.68
12	النصر	207.825	5195.625	5403.45	0.55
13	اليرموك	72.85	1821.25	1894.1	-0.71
14	حطين الأولى	51.6	1290	1341.6	-0.91
15	حطين الثانية	81.575	2039.375	2120.95	-0.63
16	دور الزراعة	38.675	966.875	1005.55	-1.03
17	الصناعي	72.875	1821.875	1894.75	-0.71
	المجموع	2567.375	64184.38	66019.67	

المصدر : اعتمادا على الدراسة الميدانية والمعادلة: أسرة تستهلك شهريًا:

- من الشبكة الوطنية: الاستهلاك كيلوواط × ١٠ دنانير = ٢,٥٠٠ دينار
- من المولد الأهلي: ١٥٠ كيلوواط × ٢٥٠٠ دينار = ٣٧,٥٠٠ دينار . ينظر(احمد، ٢٠٢٥، ص٨٥)

خريطة (٥) انفاق الاسرة على الطاقة الكهربائية وفق الدرجة المعيارية في مدينة الحويجة لعام ٢٠٢٤



المصدر: اعتمادا على الجدول (٦).

الاستنتاجات:

١- بلغ عدد السكان عام ٢٠٢٤ حوالي (٥٦٥٢٧) نسمة وبمعدل نمو السكان في المدينة الى(٣,٧%) وهذا يتطلب زيادة في الطاقة الكهربائية.

٢- بلغ الاستهلاك السكني من الطاقة الكهربائية حوالي (٦٣)% من اجمالي الاستهلاك وذلك بسبب تعدد استخدامات اما الاستعمالات الاخرى فقد شكلت نسبة (٣٧)% من استهلاك الطاقة الكهربائية .

٣- اذ بلغ متوسط الانفاق الأسري والشهري على الطاقة حوالي (٨٩) ألف دينار شهريا و الانفاق السنوي حوالي (١,٠٦٨) مليون دينار للأسرة الواحدة .

٤- ان عدد الاسر المشتركة بالطاقة الكهربائية حوالي (٨٢٣٣) اسرة من مجموع الاسر الموجودة (٨٦٥٦)اسرة، أي شكلت بنسبة (٩٥,١)%، في مدينة الحويجة .

٥- بلغ معدل الاستهلاك الشهري للطاقة الكهربائية لكل شهرين (٥١٣٤٧٥٠٠)كيلو /واط في مدينة الحويجة أي حوالي (٢٥٦٧٣٧٥٠)كيلو/واط في الشهر.

التوصيات:

١- العمل على وضع ستراتيجية وطنية جادة لتطوير الطاقة الكهربائية خلال العشر سنوات القادمة للوصول إلى انتاج يوازي الطلب وتحقيق الاكتفاء الذاتي في المدينة.

٢- استثمار للغاز الطبيعي سواء الغاز المصاحب للنفط والذي يحرق الآن أو استثمار الحقول الغازية للوصول الى حالة الاكتفاء الذاتي وتقليل الاعتماد على الغاز المستورد .

٣- التوجه نحو استثمار الطاقات المتجددة وخاصة الطاقة الشمسية لدعم الانفاق الأسري والنشاطات الاقتصادية الاخرى كالصناعة والزراعة وغيرها .

٤- رفع المولدات الأهلية والخاصة عند الوصول إلى حالة الاكتفاء الذاتي من الطاقة الوطنية لأنها مكسب اقتصادي ويوفر مليارات الدولارات سنويا في العراق .

٥- التشجيع على استخدام الطاقة المتجددة وخاصة الطاقة الشمسية للاستعمال المنزلي لتخفيف الاحمال على الطاقة الوطنية وحماية البيئة من التلوث والغاء الرسوم الضريبية والكمركية على الخلايا الشمسية .

المصادر:

١. أبو عيانه، فتحي محمد،(١٩٨٠)، جغرافية السكان. ط١، دار النهضة العربية، بيروت.

٢. احمد ، انتظار محمد يوسف ،(٢٠٢٥)، التحليل المكاني لحجم انفاق الاسرة على الطاقة الكهربائية في مدينة تكريت.، رسالة ماجستير (غير منشورة) .

٣. الجالي، احمد عبد القادر،(٢٠١٨)، تقدير الطلب على استهلاك الطاقة الكهربائية في القطاع المنزلي في الأردن ، باستخدام نموذج تصحيح الخطأ للفترة (١٩٨٩- ٢٠١٩) ، المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية ، مجلد ٥ ، عدد ١ ، الاردن .

٤. الجبوري ، رائد أحمد يوسف ، صقر محمد احمد الجبوري،(٢٠٢١)، تحليل الوظيفة السكنية لمدينة الحمدانية (قرة قوش)، مجلة جامعة كركوك للدراسات الانسانية، المجلد(١٦)، العدد(٢)، كركوك

٥. الجبوري، محمود صالح عطية،(٢٠٢٠) "التوزيع الجغرافي لسكان مركز قضاء الشرقاط". مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية، مجلد ٢٧، عدد ٩، تكريت .

٦. خلف ، محمد شلاش ،(٢٠٢١)، التحليل المكاني لكفاءة خدمات مياه الشرب التي مدينة كركوك، مجلة جامعة كركوك للدراسات الانسانية، المجلد(١٦)، العدد(٢)، كركوك .

٧. الرديسي ، سمير محمد علي حسين،(٢٠١٤)، الإحصاء في الجغرافية، منشورات جامعة الخرطوم، كلية التعليم عن بعد، السودان .

٨. عطوي ، عبد الله، ،(٢٠٠١)، جغرافية السكان. دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت.

٩. كاترث، حسين امين ،(٢٠٠٩)، مبادىء الكهرباء ، طا ، دار دجلة للطباعة ، عمان، الأردن.

References:

1. **Abu Ayana, Fathi Mohammed.** (1980). *Population Geography*. 1st ed., Dar Al-Nahda Al-Arabia, Beirut.

٢. Ahmed, Intidhar Mohammed Youssef. (2025). *Spatial Analysis of Household Expenditure on Electrical Energy in Tikrit City*. Unpublished Master's Thesis.

3. Al-Jali, Ahmed Abdul Qader. (2018). *Estimating the Demand for Household Electricity Consumption in Jordan Using the Error Correction Model for the Period (1989–2019)*. *The Jordanian Journal of Economic Sciences*, Vol. 5, No. 1, Jordan.

4. Al-Jubouri, Mahmoud Saleh Atiyah. (2020). *The Geographical Distribution of the Population in the Center of Al-Shirqat District*. *Tikrit University Journal for Humanities*, Vol. 27, No. 9, Tikrit.

5. Al-Jubouri, Raed Ahmed Youssef, & Al-Jubouri, Saqr Mohammed Ahmed. (2021). *Analysis of the Residential Function of Al-Hamdaniya (Qaraqosh) City*. *Kirkuk University Journal for Humanities*, Vol. 16, No. 2, Kirkuk.

6. Al-Radisi, Samir Mohammed Ali Hussein. (2014). *Statistics in Geography*. University of Khartoum Publications, Distance Learning College, Sudan.

7. Atwi, Abdullah. (2001). *Population Geography*. Dar Al-Nahda Al-Arabia for Printing and Publishing, Beirut.

8. Katerth, Hussein Amin. (2009). *Principles of Electricity*. 1st ed., Dar Dijlah for Printing, Amman, Jordan.

9. Khalaf, Mohammed Shlash. (2021). *Spatial Analysis of the Efficiency of Drinking Water Services in Kirkuk City*. *Kirkuk University Journal for Humanities*, Vol. 16, No. 2, Kirkuk.