تحليل جغرافي للوحدات الكَهربائية المستهلكة في محافظات الفرات الأوسط في العراق لعام ٢٠٢١

م. م شيماء محمد خليل م.م عذراء محمد عبد
جامعة بابل /كلية التربية للعلوم الانسانية / قسم الجغرافيا
hum٧٠٣.shymia.mohammed@uobabylon.edu.iq
Hum٩٠٢.ethraa.mohammed@uobabylon.edu.iq

الملخص :

شهد العراق بصورة عامة طلباً متزايداً للطاقة الكَهربائية وعلى وجه الخصوص محافظات الفرات الأوسط التي شهدت تزايداً في اعداد السكان بصورة واضحة في السنوات الاخيرة فضلا عن التوسع في العمران واقامة الاستثمارات المتنوعة وايضا بسبب ارتفاع درجات الحرارة في فصل الصيف في العراق الذي يتطلب تأمين الطاقة الكهربائية لتشغيل اجهزة التكييف والتبريد ، ومن هنا جاء البحث للكشف عن اعداد الوحدات الكهربائية المستهلكة منزليا وصناعيا وزراعيا وتجاريا وفي الدوائر الحكومية والتعرف على اعداد المستهلكين لتلك الوحدات فضلا عن اعداد المحطات المنتجة للطاقة الكَهربائية في المنطقة .

الكلمات المفتاحية : الوحدات الكهربائية المستهلكة، مَحطات إنتاج الطاقة الكَهربائية، الفرات الأوسط.

Abstract:

Iraq in general has witnessed an increasing demand for electrical energy, and in particular the governorates of the Middle Euphrates, which have witnessed a clear increase in population in recent years, in addition to the expansion of urbanization and the establishment of various investments, and also due to the high temperatures in the summer in Iraq, which requires securing electrical energy to operate appliances. Air conditioning and refrigeration Hence, the research came to reveal the number of electrical units consumed domestically, industrially, agriculturally, and commercially, and in government departments,

and to identify the number of consumers of those units, as well as the number of stations producing electrical energy in the region.

Keywords: electrical units consumed, electrical power production stations, Middle Euphrates.

المقدمة :

ان للطاقة الكهربائية اهمية قصوى في حياة الانسان لما لها من تأثير في مجالات الحياة المختلفة كالقطاع الزراعي والصناعي وفي المنزل والدوائر الحكومية وتتمتع الطاقة الكَهربائية بمجموعة من المميزات تجعلها اكثر جاذبية للمستهلك منها انها طاقة نظيفة ويمكن استخدامها بيسر وسهولة كما انها تعد من اهم عناصر التنمية البشرية المستدامة ، ان زيادة الطلب على الطاقة الكَهربائية يأتي من اعداد السكان المتزايدة في أي منطقة كما ان مدى استهلاك الوحدات الكَهربائية يدل على مستوى الرفاهية للشعوب ومؤشرا مهما لتقدمها وتطورها .

مشكلة البحث :

تكمن مشكلة البحث في الاسئلة التالية :

١.هل الوحدات الكَهربائية كافية لسد احتياجات المستهلكين في محافظات الفرات الاوسط؟

٢.اي نوع محطات كهربائية اكثر انتشارا في محافظات الفرات الاوسط ؟

فرضية البحث :

ان اعداد السكان في تزايد مستمر كذلك الحركة العمرانية فأن ذلك يحتاج الى زيادة عدد المحطات المنتجة للكهرباء في محافظات الفرات الاوسط ، وتعد المحطات الغازية هي المحطات الاكثر انتشارا من بقية المحطات في عموم محافظات الفرات الاوسط .

هدف البحث :

يهدف البحث للتعرف على الوحدات الكهربائية المستهلكة في محافظات الفرات الاوسط والكشف عن عدد المستهلكين للوحدات الكَهربائية وعدد المَحطات المُنتجة للطاقة الكَهربائية ونوعها في المنطقة .

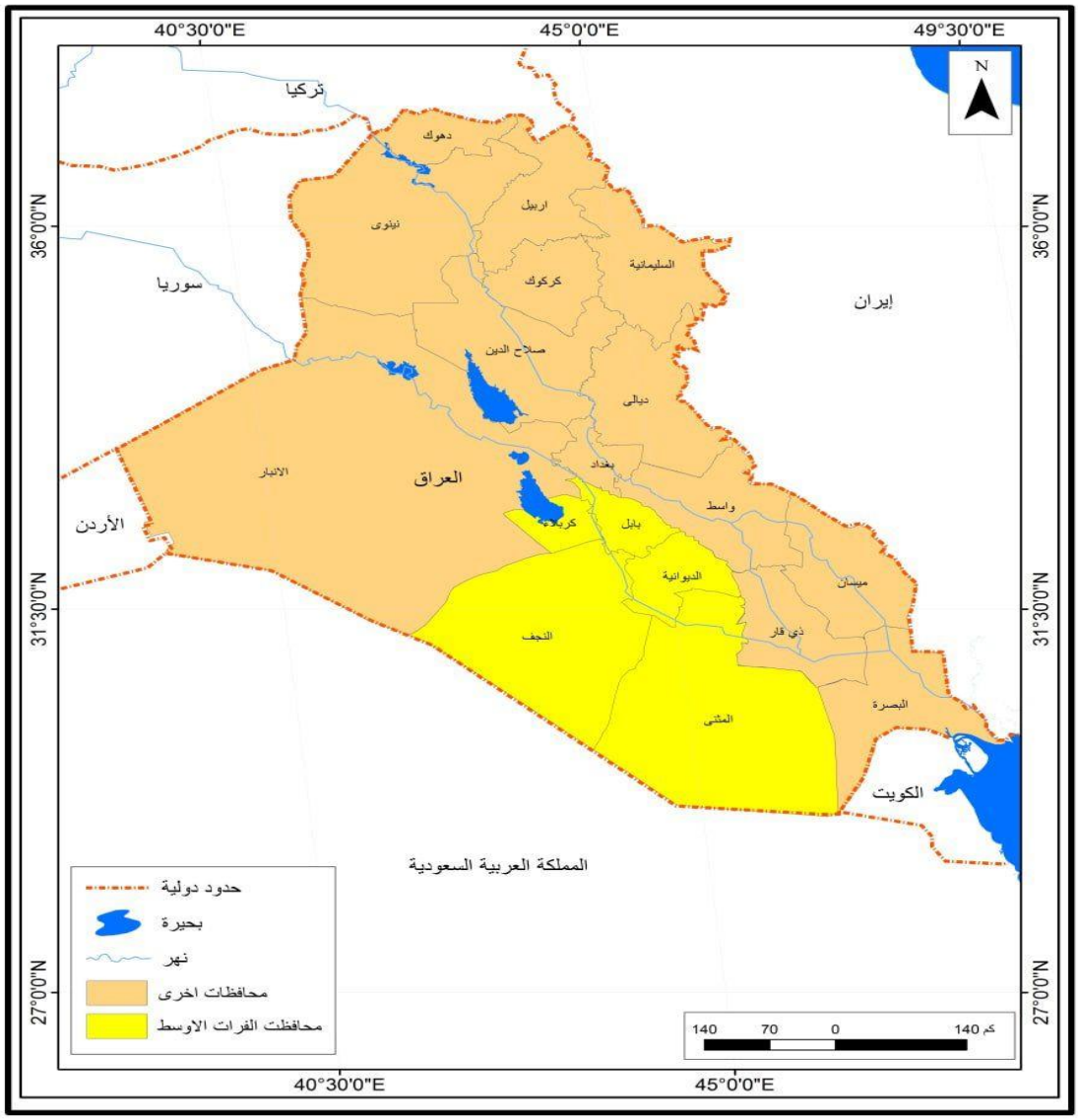
منهجية البحث :

تم الاعتماد على الاسلوب الوصفي والتحليلي في تحليل البيانات الرسمية الصادرة من وزارة التخطيط العراقية والمجموعة الإحصائية السنوية العراقية للطاقة الكَهربائية .

حدود البحث :

تقع محافظات الفرات الاوسط بين دائرتي عرض (٤,ْ٢٩_٣,ْ٣٣) شمالاً وخطي طول (ْ٤٣_ْ٤٦) شرقاً خَريطة (١) اما الحدود الزمانية للبحث فقد اعتمدت الباحثتان على المجموعة الإحصائية السنوية العراقية لعام ٢٠٢١.

خريطة (١) محافظات الفرات الأوسط في العراق



المصدر : وزارة الموارد المائية, الهياة العامة للمساحة , قسم انتاج الخرائط , خريطة العراق الادارية ١:١٠٠٠٠٠٠, ٢٠١٧.

اولاً: تحليل جغرافي للوحدات الكَهربائية المستهلكة في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠٢١.

تعد صناعة الكهرباء اساساً حضارياً وهي من اهم القطاعات المحركة للتنمية [١]، وتعد الطاقة الكَهربائية من اهم الركائز لعملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، وهي سهلة الإنتاج ويمكن تحويلها الى طاقة ضوئية وحرارية وحركية، ويمكن تعريف الوحدات الكَهربائية على انها تلك الوحدات التي يمكن استهلاكها لتوليد الطاقة الكَهربائية وتقاس بالميكا واط .

تتعدد استخدامات الوحدات الكَهربائية في العراق حيث تستخدم للخدمات الصناعية والزراعية والتجارية والمنزلية والدوائر الحكومية ، وتختلف استهلاكات الوحدات الكهربائية بالميكا واط حسب المحافظة ، حيث بلغ مجموع الاستهلاك المنزلي في محافظات الفرات الاوسط (٧٠٠٤) ميكا واط وبلغ اقصى استخدام للوحدات الكَهربائية المستخدمة في المنازل في محافظة النجف بسبب الكثافة السكانية العالية حيث بلغت (٢١٧٤) ميكا واط تليها محافظة بابل بوحدات كَهربائية بلغت (١٧٣٠) ميكا واط ، اما بالنسبة للاستهلاك التجاري فقد بلغ مجموع الوحدات الكَهربائية في محافظات الفرات الأوسط(٥١٧) كانت الحصة الأكبر لمحافظتي كربلاء المقدسة والنجف الاشرف في استهلاك الوحدات الكَهربائية حيث بلغت (١٦٣) و(١٢٤) ميكا واط على التوالي نظرا لتمتعهما بمركز تجاري مهم كونهما يتمتعان بالسياحة الدينية ، اما النشاط الصناعي فقد بلغ مجموع استهلاكه في محافظات الفرات الأوسط (٨٧٧) ميكا واط جاءت محافظة كربلاء المقدسة في المرتبة الاولى من حيث استهلاك الوحدات الكَهربائية للصناعة حيث بلغت (٣٤٥) ميكا واط تليها بابل بـ(٢٠٢) ميكا واط ، اما الاستهلاك الزراعي فقد بلغ مجموع استهلاك الوحدات الكَهربائية الخاصة بمحافظات الفرات الاوسط(٢٢٣) ميكا واط جاءت محافظة النجف الاشرف في مقدمة المحافظات المستهلكة للوحدات الكهربائية في الفرات الاوسط الخاصة بالإنتاج الزراعي بـ(٨٢) ميكا واط تليها محافظة القادسية بـ (٥٥) ميكا واط ، اما استهلاك الوحدات الكَهربائية في الدوائر الحكومية في محافظات الفرات الاوسط فقد بلغ مجموعه(١٣٠٦) جاءت محافظة النجف الاشرف

بالمرتبة الاولى بـ(٣٩٩) ميكا واط نظرا لوجود العديد من الدوائر الحكومية والشعب المتفرعة عنها في الاقضية والنواحي التابعة لها تليها محافظة كربلاء المقدسة بـ(٣١٩) ميكا واط . جدول (١)

ومن ملاحظة جدول (١) يتبين ان مجموع استهلاك الوحدات الكهربائية سنويا في محافظات الفرات الأوسط قد بلغ (٩٩٨١) ميكا واط ، حيث بلغ مجموع استهلاك الوحدات المستهلكة لكل الاستخدامات في محافظة النجف الاشرف (٢٩٢١) ميكا واط وهو اعلى استهلاك للوحدات الكهربائية عن باقي محافظات الفرات الأوسط ، اما في محافظة المثنى فقد بلغ مجموع استهلاك الوحدات الكهربائية فيها (١١١٥) ميكا واط سنويا ويرجع ذلك بسبب صغر الحيز الحضري في المحافظة .

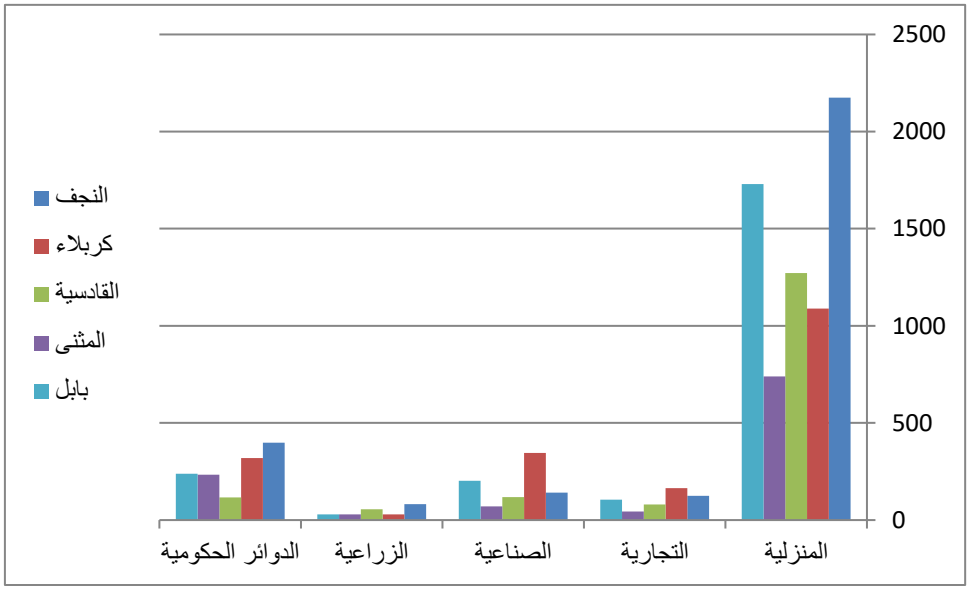
ومن ملاحظة شكل (١) يتبين ان الوحدات الكَهربائية المستهلكة للاستخدام المنزلي اكثر بكثير من تلك المستهلكة في الاستعمالات الاخرى نظرا لتعدد الاجهزة المنزلية والظروف الجوية في العراق بصورة عامة من حيث ارتفاع درجات الحرارة وانخفاضها التي تحتاج الى اجهزة التكييف فضلا عن التطور السريع للاجهزة الكَهربائية المستخدمة في المنازل .

جدول (١) الوحدات الكَهربائية المستهلكة في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠٢١

المحافظة	المنزلية	التجارية	الصناعية	الزراعية	الدوائر الحكومية	المجموع
النجف	٢١٧٤	١٢٤	١٤٢	٨٢	٣٩٩	٢٩٢١
كربلاء	١٠٨٩	١٦٤	٣٤٥	٢٩	٣١٩	١٩٤٦
القادسية	١٢٧٢	٨٠	١١٨	٥٥	١١٦	١٦٤١
المثنى	٧٣٩	٤٤	٧٠	٢٩	٢٣٣	١١١٥
بابل	١٧٣٠	١٠٥	٢٠٢	٢٩	٢٣٩	٢٣٠٥
المجموع	٧٠٠٤	٥٧١	٨٧٧	٢٢٣	١٣٠٦	٩٩٨١

المصدر :جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للاحصاء ، المجموعة الاحصائية السنوية ، جدول (١٧) احصاءات الكهرباء ، ٢٠٢١.

شكل (١) الوحدات الكَهربائية المستهلكة في محافظات الفرات الاوسط لعام ٢٠٢١



المصدر: الباحثتان بالاعتماد على جدول (١).

ثانياً: توزيع المستهلكين للوحدات الكَهربائية / ساعة في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠٢١ .

يتوزع مجموع الاشخاص المستهلكين/ساعة وحسب اصناف الاستهلاك يكون مجموع الاستهلاك المنزلي (٦٩٧٢٣٤٠) شخص/ ساعة ، في حين يكون مجموع اعداد الاشخاص المستهلكين في الاستهلاك التجاري (٦٢٦٩٨٤) /ساعة ، اما مجموع الاستهلاك الصناعي فقد بلغ (١٠٠٣٣٨٣) شخص/ساعة ، اما الاستهلاك الزراعي فقد بلغ عدد الاشخاص المستهلكين

في الساعة (١٢٩٦٣٥) ، في حين بلغ عدد الاشخاص المستهلكين في الاستهلاك الحكومي (١٦٢٧٨٦٥)/ ساعة .(جدول٢).

ومن ملاحظة جدول (٢) تبين ان مجموع الاشخاص المستهلكين / ساعة للاستهلاك المنزلي بلغ اقصاه في محافظات النجف وبعدد (٢١٦٨٨٠٠) شخص / ساعة ، اما الاستهلاك التجاري فقد بلغ اعلى عدد للاشخاص المستهلكين في محافظة كربلاء (٢١٠٢٨٦) شخص/ ساعة بسبب التوسع التجاري في مركز المحافظة ومداخلها واقضيتها ونواحيها ، اما الاستهلاك الصناعي فقد بلغ اعلى استهلاك له في محافظة كربلاء نظرا للمناطق الصناعية المنتشرة في المحافظة والتطور الذي شهدته خلال السنوات الحالية بمجموع (٣٥٣٥٤٢) شخص /ساعة ، اما الاستهلاك الزراعي فقد بلغ اعلى استهلاك له في محافظة القادسية بسبب كثرة المناطق الزراعية والحيازات في المحافظة بمجموع (٣٢٩٤٨) مستهلك / ساعة ، اما الاستخدام الحكومي للطاقة الكهربائية بلغ اقصى مجموع مستهلكين له في محافظة كربلاء بعدد (٤٦٠١٢٦) مستهلك/ ساعة، اما مجموع المتجاوزين (٤٥٧٧٩٥) مستهلك بلغ اعلى مجموع للمتجاوزين (٢٣٣٠٨٥) مستهلك /ساعة اما اقل مجموع للمتجاوزين في محافظة المثنى بلغ (٣١٥١٢) مستهلك / ساعة ،

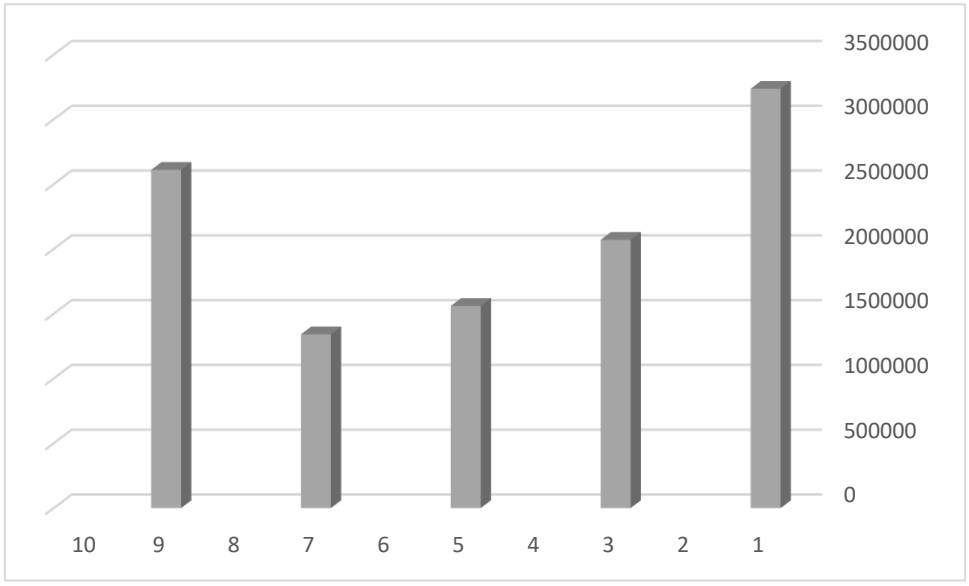
ومن ملاحظة جدول (٢) أيضا تبين ان مجموع الأشخاص المستهلكين للوحدات الكهربائية في محافظات الفرات الأوسط سنويا (١٠٨١٧٨٠٢) ، بلغ اعلى مجموع للأشخاص المستهلكين في محافظة النجف الاشرف بمجموع (٣٢٣٦٢٤٠) شخص سنويا ، بينما يكون اقل مجموع للأشخاص المستهلكين في محافظة المثنى بمجموع (١٣٤١٠٦٥) شخص سنويا.

جدول (٢) توزيع المستهلكين للوحدات الكَهربائية بالميكا واط / ساعة في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠٢١

المحافظة	المنزلية	%	التجارية	%	الصناعية	%	الزراعية	%	الدوائر الحكومية	%	المتجاوزين	%	المجموع	المجموع %
النجف	٢١٦٨٨٠٠	٦٧	١٦٥٧٠٤	٥	١٩٤٣٤٨	٦	١٥٨٩٩	١	٤٥٨٤٠٤	١١	٢٣٣٠٨٥	٧	٣٢٣٦٢٤٠	١٠٠
كربلاء	٩٦٠٩٧٩	٤٦	٢١٠٢٨٦	١٠	٣٥٣٥٤٢	١٧	٢٦٧٨١	١	٤٦٠١٢٦	٢٢	٥٨٥١٩	٣	٢٠٧٠٢٣٣	١٠٠
القادسية	١١٨٤٨٤٩	٧٢	٧٥٠١٦	٥	٩٦٦٩٥	٦	٣٢٩٤٨	٢	٩٦٣٨٢	١٢	٧٤٢٠٥	٤	١٥٦٠٠٩٥	١٠٠
المثنى	٨٢٤٥٧٣	٦١	٤٥٠٦٤	٣	٧١٣١٥	٥	٣٢٥١٨	٢	٣٣٦٠٨٣	٢٥	٣١٥١٢	٢	١٣٤١٠٦٥	١٠٠
بابل	١٨٣٣١٣٩	٧٠	١٣٠٩١٤	٥	٢٨٧٤٨٣	١١	٢١٤٨٩	١	٢٧٦٦٧٠	١١	٦٠٤٧٤	٢	٢٦١٠١٦٩	١٠٠
المجموع	٦٩٧٢٣٤٠		٦٢٦٩٨٤		١٠٠٣٣٨٣		١٢٩٦٣٥		١٦٢٧٨٦٥		٤٥٧٧٩٥		١٠٨١٧٨٠٢	

المصدر :جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للاحصاء ، المجموعة الاحصائية السنوية ، جدول (١٧) احصاءات الكهرباء ، ٢٠٢١.

شكل (٢) مجموع المستهلكين للوحدات الكهربائية / ساعة في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠٢١



المصدر : الباحثتان بالاعتماد على جدول (٢).

ثالثاً:انتاج محطات الطاقة الكَهربائية في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠٢١.

تحتوي كل منظومة كهربائية على محطات توليد بأنواعها ومختلف فولتياتها [٢] ، وتعرف المحطة الكهربائية على انها المكان الذي يتخذ لتوليد الطاقة الكهربائية بما فيه من مباني والات ومكائن ومعدات .

تفتقر محافظات الفرات الاوسط للمحطات البخارية اذ توجد فيها محطة واحدة فقط في بابل، اما محطات توليد الطاقة الكهربائية الغازية فقد بلغ مجموعها (١٠) محطات في محافظات الفرات الاوسط وبلغ مجموع المحطات الكهرومائية والديزل محطتان فقط لكل منهما.

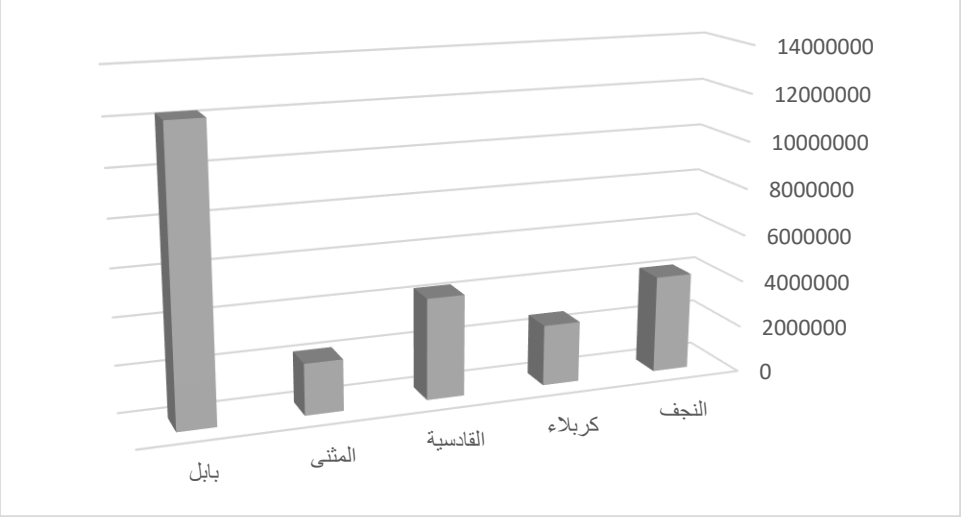
ومن خلال ملاحظة جدول (٣) تبين ان مجموع انتاج المحطات الكَهربائية في محافظات الفرات الأوسط بلغ (٢٥٤٨٥٦٣٦) ميكا واط لعام ٢٠٢١، بلغ اعلى انتاج لها في محافظة بابل بمجموع (١٢٢٤٢٤٢٠) ميكا واط تتوزع بين المحطات البخارية والغازية صورة (١) ، تليها محافظة القادسية بمجموع (٤٣٠٨٦٠١) ميكا واط تتوزع بين المحطات الغازية ومحطات الديزل صورة (٢).شكل (٣).

جدول(٣) كمية انتاج المحطات الكهربائية في محافظات الفرات الأوسط بالميكا واط لعام ٢٠٢١

المحافظة	المحطات البخارية	المحطات الغازية	الكهرومائية	محطات الديزل	المجموع
النجف	٠	٤١٥٦٨٧٧	٥٩٩٧	٠	٤١٦٢٨٧٤
كربلاء	٠	٩٦١٨٤٠	٤٣٣٤٢	١٥٩١٥٣٨	٢٥٩٦٧٢٠
القادسية	٠	٢٤٩٩٧٩٠	٠	١٨٠٨٨١١	٤٣٠٨٦٠١
المثنى	٠	٢١٧٥٠٢١	٠	٠	٢١٧٥٠٢١
بابل	٤٣٩٥٩٠٣	٧٨٤٦٥١٧	٠	٠	١٢٢٤٢٤٢٠
المجموع	٤.٣٩٥,٩٠٣	١٧٦٤٠٠٤٥	٤٩٣٣٩	٣٤٠٠٣٤٩	٢٥٤٨٥٦٣٦

المصدر :وزارة الكهرباء العراقية ،الدائرة الادارية ،المعلوماتية والنظم ، شعبة الاحصاء، جدول (٥،٤،٣،٢) ،٢٠٢١.

شكل (٣) مجموع انتاج المحطات الكهربائية بالميكا واط في محافظات الفرات الاوسط لعام ٢٠٢١



المصدر : الباحثتان بالاعتماد على جدول (٣).

صورة (١) محطة المسيب الحرارية في محافظة بابل

المصدر : اعلام محطة المسيب الحرارية ، ٢٠٢١.

صورة (٢) محطة ديزل شمال الديوانية

المصدر : اعلام محطة ديزل شمال الديوانية ، ٢٠٢١.

الاستنتاجات:

١. تتعدد استخدامات الوحدات الكَهربائية في العراق حيث تستخدم للخدمات الصناعية والزراعية والتجارية والمنزلية والدوائر الحكومية ، وتختلف استخدامات الوحدات الكهربائية بالميكا واط حسب المحافظة.

٢. يتبين ان الوحدات الكهربائية المستهلكة للاستخدام المنزلي اكثر بكثير من تلك المستهلكة في الاستعمالات الاخرى نظرا لتعدد الاجهزة المنزلية والظروف الجوية في العراق بصورة عامة من حيث ارتفاع درجات الحرارة وانخفاضها التي تحتاج الى اجهزة التكييف.

٣. يتباين مجموع المستهلكين/ساعة وحسب قطاعات الاستهلاك سواء كان منزلي او تجاري او استهلاك صناعي او زراعي او دوائر حكومية .

٤. ان مجموع الأشخاص المستهلكين للوحدات الكهربائية في محافظات الفرات الأوسط سنويا (١٠٨١٧٨٠٢) مستهلك .

٥. ان مجموع انتاج المحطات الكهربائية في محافظات الفرات الأوسط بلغ (٢٥٤٨٥٦٣٦) ميكا واط لعام ٢٠٢١.

المقترحات :

١.رفع القدرة الإنتاجية لمحطات توليد الطاقة الكهربائية لما شهدته محافظات الفرات الاوسط من زيادة سكانية فضلا عن التوسع في الاستهلاك المنزلي والصناعي .

٢.انشاء محطات غازية كونها تعمل بالغاز الطبيعي الذي يعد اقل تلوثا في مخلفاته .

٣.السعي لانتاج محطات تعمل بالطاقة الشمسية واخرى لتدوير النفايات .

المصادر :

١.فؤاد ريسان ، كفاية عبد الله ، تطور الوحدات التوليدية والسعات التصميمية لمحطات الكهرباء الغازية في محافظة البصرة والعراق للمدة (٢٠٠٤_٢٠٢١) ، مجلة ابحاث البصرة ، العدد ٤، المجلد ٢٨، ٢٠٢٣، ص٤٥٩.

٢.عبد الناصر رديف ، كامل غاوي ، معن حمد ،استجابة التردد في المنظومة الكهربائية العراقية ، مجلة التقني ، المجلد السادس والعشرون ، العدد الخامس ،٢٠١٣،ص٥٥.

٣. جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للاحصاء ، المجموعة الاحصائية السنوية ، جدول (١٧) احصاءات الكهرباء ، ٢٠٢١.

٤. وزارة الكهرباء العراقية ،الدائرة الادارية ،المعلوماتية والنظم ، شعبة الاحصاء، جدول (٥) ،٢٠٢١.

٥. وزارة الموارد المائية, الهياة العامة للمساحة , قسم انتاج الخرائط , خريطة العراق الادارية ١:١٠٠٠٠٠٠, ٢٠١٧.

٦.اعلام محطة المسيب الحرارية ، ٢٠٢١.

٧.اعلام محطة ديزل شمال الديوانية ،٢٠٢١.