# واقع استهلاك الطاقة الكهربائية في محافظة ديالى للمدة (٢٠١٠-٢٠١٨)

**الكلمات المفتاحية: (الطاقة الكهربائية، الاستهلاك، القطاعات)**

**بحث مستل من رسالة ماجستير**

**رفل شنيف محمد عنفوص أ.د. احمد طه شهاب**

**جامعة تكريت كلية التربية للعلوم الانسانية جامعة تكريت/كلية التربية للعلوم الإنسانية**

rafal.sh.mohamed@st.tu.edu.iq ahmed.t@tu.edu.iq

**الملخص**

يهدف هذا البحث الى دراسة العوامل المؤثرة في الطاقة الكهربائية المستهلكة والمتمثلة (عدد السكان، متوسط نصيب الفرد، اعداد المشتركين، أسعار بيع الطاقة الكهربائية) وزيادتها تودي الى زيادة كمية الاستهلاك الكهربائي، واستهدف البحث الى بيان التوزيع الفصلي والقطاعي للاستهلاك الكهربائي، تبين ان أشهر الصيف تحتل المرتبة الأولى في الاستهلاك ثم تليها اشهر الشتاء، وذلك للحاجة الملحة والضرورية لأجهزة التبريد والتدفئة، اما التوزيع القطاعي نلاحظ ان القطاع المنزلي يستحوذ المرتبة الأولى في كمية الاستهلاك الكهربائي من بقية القطاعات الاستهلاكية، واتضح ان الطاقة المطلوبة تفوق كمية المجهزة على الرغم انها غير كافية لمنطقة الدراسة، وباعتبار حجم الاستهلاك لا يمثل الحاجة الفعلية للسكان، ويتضح ان زيادة كمية الطاقة المستلمة تؤدي الى زيادة نسبة ضائعات الطاقة الكهربائية .

## المقدمة

يعد استهلاك الطاقة الكهربائية اخر مراحل النظام الكهربائي بعد مرحلة الإنتاج والنقل والتوزيع ثم الاستهلاك، ويمثل الطلب على الطاقة الكهربائية مؤشراً لقياس تقدم الأمم او تخلفها وذلك لعلاقته الوثيقة مع النمو الاقتصادي والديمغرافي والاجتماعي من جانب وتطور الطاقة الكهربائية من جانب اخر، وتعد الطاقة الكهربائية مكونا أساسياً ومهما في نسيج الحياة المعاصرة بدرجة يصعب معها تطور الحياة بدون التيار الكهربائي، وأصبحت تستخدم في القطاعات الاستهلاكية المختلفة المنزلية والحكومية والصناعية والتجارية والزراعية.

**اولاً: – مشكلة البحث:** تتحدد مشكلة البحث بالسؤال الاتي: ما هو واقع استهلاك الطاقة الكهربائية في محافظة ديالى؟

**ثانياً: – فرضية البحث:** افترضت الدراسة ان واقع الاستهلاك الكهربائي في منطقة الدراسة متذبذب من فصل الى اخر ومن سنة الى أخرى حسب القطاعات الاستهلاكية.

**ثالثاً: – هدف البحث:** يهدف البحث الى ابراز أثر بعض العوامل في زيادة الطاقة الكهربائية المستهلكة وبيان التوزيع الفصلي والقطاعي للمدة (٢٠١٠–٢٠١٨)، فضلاً عن معرفة الطاقة المجهزة التي تقوم السيطرة الوطنية بتزويدنا بها والطاقة المطوبة لمحافظة ديالى ومعرفة كمية الطاقة الضائعة في الاستهلاك.

**رابعاً: – مناهج البحث:** اعتمد البحث على المنهج الوصفي والتحليلي من خلال تحليل بيانات الاستهلاك الكهربائي التي تم الحصول عليها من الدوائر المعنية من اجل إعطاء بعداً موضوعياً للطاقة الكهربائية المستهلكة في محافظة ديالى.

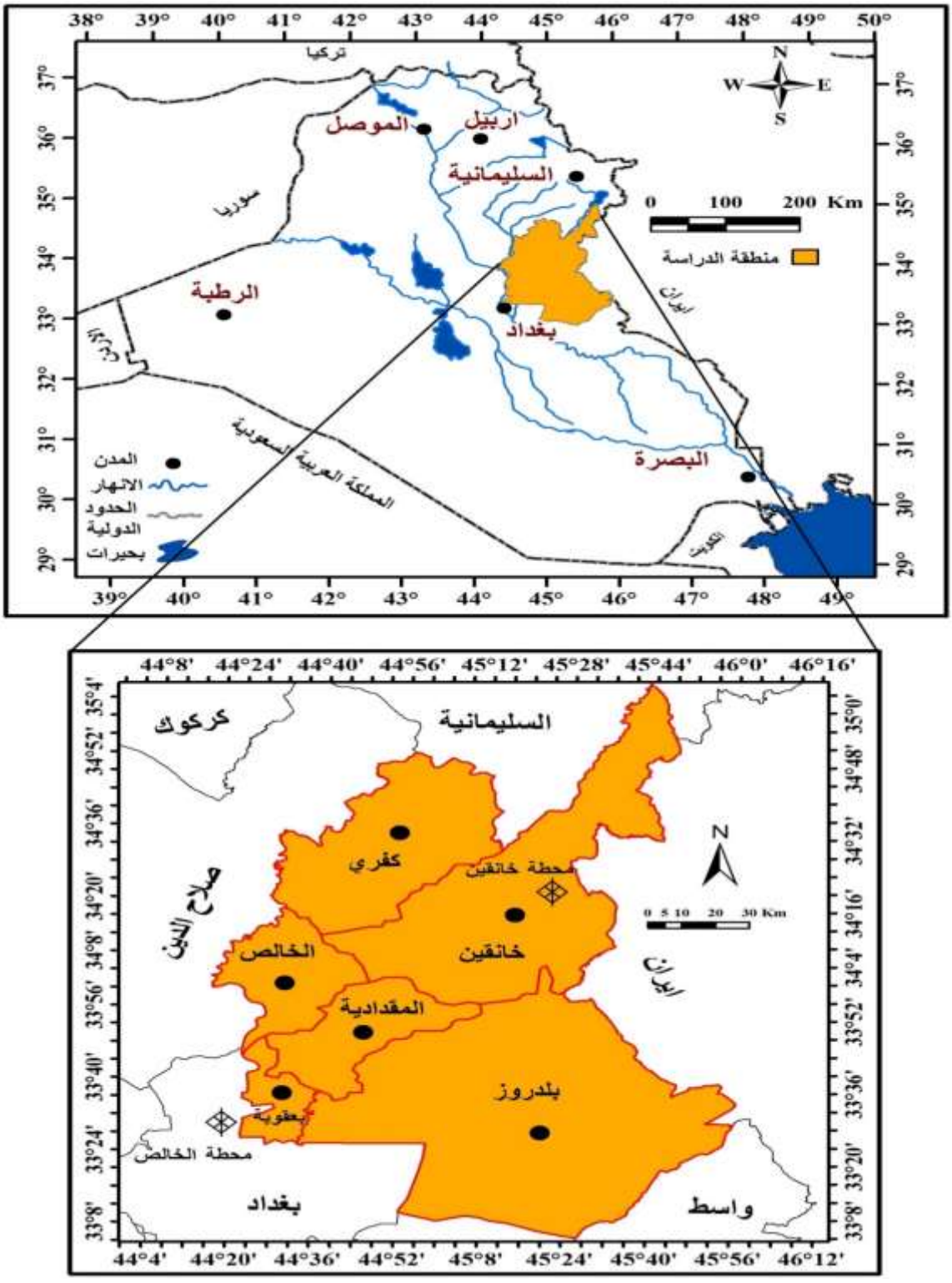
**خامساً: – حدود البحث:**

١– **الحدود المكانية:** تتمثل الحدود المكانية لمنطقة الدراسة بالحدود الادارية لمحافظة ديالى، التي تقع مناخياً ضمن نطاق العروض شبه المدارية في نصف الارض الشمالي، ومكانيا تقع محافظة ديالى في الجزء الاوسط من العراق بين خطي طول (٢٢ ٤٤° و٥٦ ٤٥°) شرقاً، ودائرتي عرض (٣ ٣٣° و٦ ٣٥°) شمالاً، اما الموقع الجغرافي بالنسبة لمحافظات العراق المجاورة، فيحدها من الجهة الشمالية محافظة السليمانية ومن جهة الشمال والشمال الغربي محافظة صلاح الدين ومن الجهة الغربية والجنوبية الغربية فتحدها محافظة بغداد بينما يحدها من جهة الجنوب محافظة واسط اما من الشرق فتحدها إيران، وتبلغ مساحتها الاجمالية ١٧٦٨٥ كم² وبنسبة ٤.١% من مجموع مساحة العراق الكلية، تضم محافظة ديالى (٦) أقضية وهي قضاء بعقوبة (مركز المحافظة) وقضاء الخالص والمقدادية وبلدروز وخانقين وكفري.

٢– **الحدود الزمانية:** تتمثل الحدود الزمانية لبيانات التوزيع الفصلي للاستهلاك الكهربائي والطاقة المجهزة والمطلوبة للمدة (٢٠١٠–٢٠١٨) اما التوزيع القطاعي والطاقة الضائعة في الاستهلاك للمدة (٢٠١٠–٢٠١٨) حسب التقرير السنوي لوزارة الكهرباء.

**خريطة (١) الموقع الجغرافي والفلكي لمنطقة الدراسة من العراق**

ا




**الخريطة الادارية للعراق الهيئة العامة للمساحة بغداد، ٢٠٠٧، مقياس رسم ١/ ١٠٠٠٠٠٠.**

**أولا: – العوامل البشرية المؤثرة في استهلاك الطاقة الكهربائية في منطقة الدراسة:**

**١-عدد السكان:**

يعد السكان العامل الأول من العوامل المؤثرة في استهلاك الطاقة الكهربائية، يوضح الجدول (١) والشكل البياني (١) زيادة الطلب على الطاقة الكهربائية المقترن مع زيادة عدد السكان في منطقة الدراسة للمدة (٢٠١٠– ٢٠١٨) ، اذ بلغ عدد السكان في عام ٢٠١٠ (١٤٠٦٥٩٢) نسمة وبلغت الطاقة الكهربائية المستهلكة (٩٩٣٨٩١) ميكا واط/ساعة ، وشهد عام ٢٠١١ زيادة في عدد السكان وانخفاض في كمية الاستهلاك الكهربائية ذ بلغ عدد السكان (١٤٤٣٣٣٠) نسمة وبلغت الطاقة الكهربائية المستهلكة (٧٢٦٣٥٧) ميكا واط/ساعة وبفارق بلغ (٢٦٧٥٣٤) ميكا واط/ساعة بين العامين بسبب تردي الوضع الأمني في المحافظة وتعرض الخط الإيراني الى التخريب، سجل اعلى تقدير لسكان محافظة ديالى في عام (٢٠١٦،٢٠١٨) اذ بلغ (١٦٢٢١٠٦) نسمة في عام ٢٠١٦ و(١٦٣٧٢٢٦) نسمة في عام ٢٠١٨ وبطاقة استهلاكية (٢٩١٠٩٢١،١٦١٠٨٦١) ميكا واط/ساعة على التوالي، أدت زيادة الكثافة السكانية الى زيادة الاستهلاك الكهربائي ما بين (٢٠١٠–٢٠١٨) يرجع السبب الى استحداث مناطق جديدة ودخول الأجهزة الكهربائية المستهلكة للتيار الكهربائي بنسبة كبيرة طيلة مدة الدراسة.

**جدول (١) عدد السكان والطاقة الكهربائية المستهلكة (ميكا واط/ساعة) في محافظة ديالى للمدة (٢٠١٠- ٢٠١٨)**

| السنة | عدد السكان (نسمة) [١] | الطاقة الكهربائية المستهلكة [٢] (ميكا واط /ساعة) | متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية كيلوواط /ساعة [٣] |
|---|---|---|---|
| ٢٠١٠ | ١٤٠٦٥٩٢ | ٩٩٣٨٩١ | ٧٠٦.٥٩ |
| ٢٠١١ | ١٤٤٣٣٣٠ | ٧٢٦٣٥٧ | ٥٠٣.٢٥ |
| ٢٠١٢ | ١٤٧٧٦٨٤ | ١٧٩١٥٤٢ | ١٢١٢ |
| ٢٠١٣ | ١٥١٢٧٣٧ | ٢٢٦٦٩٨٢ | ١٤٩٨ |
| ٢٠١٤ | ١٥٤٨٤٩٣ | ١٨٤١٠٠٨ | ١١٨٨ |
| ٢٠١٥ | ١٥٨٤٩٤٨ | ١٧٧١٧٣٨ | ١١١٧ |
| ٢٠١٦ | ١٦٢٢١٠٦ | ١٦١٠٨٦١ | ٩٩٣ |
| ٢٠١٧ | ١٥٩٤٩٤٢ | ١٨٨٦٥٠٨ | ١١٨٢ |
| ٢٠١٨ | ١٦٣٧٢٢٦ | ٢٩١٠٩٢١ | ١٧٧٧ |

**المصدر: الباحثة اعتماداً على١-جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنلوجيا المعلومات، المجموعة الإحصائية السنوية للمدة (٢٠١٠-٢٠٢١)، جدول اعداد السكان في العراق حسب المحافظات.**

**٢-جمهورية العراق، وزارة الكهرباء، الشركة العامة لتوزيع كهرباء الوسط، فرع توزيع كهرباء ديالى، قسم المبيعات (بيانات غير منشورة)، ٢٠٢٢.**

**٣-تم استخراج متوسط نصيب الفرد اعتمادا على المعادلة الاتية**

**= كمية الطاقة المستهلكة/ عدد السكان *١٠٠٠**

**شكل (١) عدد السكان والطاقة الكهربائية المستهلكة (ميكا واط/ساعة) في محافظة ديالى للمدة (٢٠١٠- ٢٠١٨)**

**المصدر: الباحثة اعتماداً على بيانات الجدول (١).**

**٢-متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المستهلكة:**

يعد متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية مؤشراً واضحاً يظهر التباين الفعلي في استهلاك الفرد من الكهرباء، ان ارتفاع القدرة الشرائية يعتمد على ارتفاع دخل الافراد الذي يمكنهم من امتلاك الأجهزة الكهربائية المختلفة النوع والشكل من أجل توفير اكبر قدر لراحة الانسان وتشبع حاجاته، ان زيادة استخدام أجهزة التبريد والتدفئة ينعكس على معدل استهلاك الفرد، ويتم استخراج معدل متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية من خلال تقسيم كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة في سنة معينة على عدد السكان في تلك السنة مضروباً بألف، يلاحظ من بيانات الجدول (١) والشكل (٢) انخفاض متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المستهلكة خلال الأعوام (٢٠١٠، ٢٠١١، ٢٠١٦) اذ بلغ (٧٠٦.٥٩،٥٠٣.٢٥، ٩٩٣) كيلو واط/ساعة يقابله انخفاض في كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة حيث بلغت(١٦١٠٨٦١،٧٢٦٣٥٧،٩٩٣٨٩١) ميكا واط/ساعة لتلك الأعوام، يلاحظ زيادة متوسط نصيب الفرد من الكهرباء بنسبة قليلة في عام ٢٠١٢ بواقع (١٢١٢)كيلو واط /ساعة من (١٧٩١٥٤٢)ميكا واط/ساعة من الطاقة الكهربائية المستهلكة ويرجع سبب الانخفاض في نصيب الفرد من الكهرباء الى زيادة عدد السكان الذي يفوق كمية الطاقة الكهربائية المباعة لمنطقة الدراسة، شهد عام (٢٠١٨) ارتفاعاً ملحوظاً في متوسط نصيب الفرد من التيار الكهربائي بمعدل بلغ (١٧٧٧) كيلو واط / ساعة من الطاقة الكهربائية المستهلكة، نستنتج مما تقدم ارتفاع متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية تدريجياً خلال مدة الدراسة، ويرتبط متوسط نصيب الفرد من التيار الكهربائي بعلاقة طردية مع كمية الطاقة الكهربائية المباعة أي كلما ارتفعت الطاقة الكهربائية المباعة ارتفع معها معدل نصيب الفرد من الكهرباء مما يحقق العيش الكريم والمريح ، فضلاً عن زيادة انتاج محطة حمرين الكهرومائية والمنصورية الغازية واستيراد الطاقة الكهربائية من دولة ايران التي تساعد على زيادة نصيب الفرد من الكهرباء.

**شكل (٢) متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المستهلكة في محافظة ديالى للمدة (٢٠١٠-٢٠١٨)**

**المصدر: الباحثة اعتماداً على بيانات الجدول (١).**

### ٣ – عدد المشتركين في استهلاك الطاقة الكهربائية:

يقصد بعدد المشتركين جميع مستهلكي الطاقة الكهربائية في جميع القطاعات الاستهلاكية المنزلي والتجاري والصناعي والحكومي والزراعي، ويشتمل كل قطاع على عدة أصناف من مستهلكي التيار الكهربائي حيث يشمل القطاع المنزلي عدد المنازل التي يسكنها المواطنون ويشمل القطاع التجاري عدد المحال التجارية وأسواق بيع الجملة والمفرد ويضم المشتركين في القطاع الصناعي جميع المنشاة والمصانع والورش الصناعية المختلفة الاحجام ويحتوي القطاع الحكومي المشتركين في كل الوزارات والدوائر الحكومية وجميع القطاعات الخدمية ويشمل القطاع الزراعي على جميع المشاريع الأروائية والصناعات الزراعية واعمال تربية الحيوانات، يتبين من خلال الجدول (٢) والشكل البياني (٣) ارتفاع عدد المشتركين في استهلاك الطاقة الكهربائية في محافظة ديالى خلال مدة الدراسة من مجموع (١٤٦٦٩٨) مشتركاً عام ٢٠١٠ في مختلف القطاعات الاستهلاكية الى مجموع (٢١٦٨٠٥) مشتركاً في عام ٢٠١٨ وبزيادة بلغت (٧٠١٧) مشترك للمدة (٢٠١٠ – ٢٠١٨)، يزداد اعداد المشتركين تدريجيا سنة بعد أخرى وبصورة ملحوظة اذ يتصدر القطاع المنزلي المرتبة الأولى في عدد المشتركين اذ بلغ عام ٢٠١٠ (١٢٨٥٨٨) مشركاً واخذ بالتزايد من عام ( ٢٠١١،٢٠١٥) حيث بلغ (١٣٣٢١٢، ١٨٣٩٢١) مشتركاً على التوالي، تراجع عدد المشتركين خلال عام ٢٠١٦ ليصل (١٦٤٣٥٤) مشتركاً يرافقه زيادة في عدد المشتركين في القطاعات الأخرى، تسجل اعلى عدد مشتركين في القطاع المنزلي في عام ٢٠١٧ (٢٢٠٣٤٩) مشتركاً، ويأتي القطاع

التجاري بالمرتبة الثانية في عدد المشتركين للمدة (٢٠١٠ –٢٠١٨) اذ بلغت عام ٢٠١٠ (١٤١٦٣) مشتركاً وفي عام ٢٠١٨ (١٩٢٣٧٢) مشتركاً، اما القطاع الزراعي يحتل المرتبة الثالثة من حيث عدد المشتركين طيلة مدة الدراسة ، ارتفع عدد المشتركين في القطاع الزراعي (٢٨٢٩) مشتركاً، خلال عام ٢٠١٧ وانخفض حتى وصل (١٧٦٠) مشتركاً عام ٢٠١٨ ، ثم يستغل القطاع الحكومي المرتبة الرابعة في عدد المشتركين من الطاقة الكهربائية المستهلكة اذ بلغت في عام ٢٠١٠ (١٤٩١) مشتركاً ليرتفع الى (٣٠٥٧) مشتركاً عام ٢٠١٨، اما المرتبة الأخيرة من أصناف مستهلكي الطاقة يحتلها القطاع الصناعي يسجل اعلى عدد عام ٢٠١٧ (٦١٥) مشتركاً واقل عدد مشتركين سجل عام ٢٠١٠ (٤٥٦) مشتركاً، يتضح مما سبق ان القطاع المنزلي يستحوذ على اكبر عدد مشتركين في محافظة ديالى من بقية القطاعات الاستهلاكية ويرجع السبب الى التوسع العمراني وزيادة عدد الدور السكنية في منطقة الدراسة .

**جدول (٢) اعداد المشتركين في استهلاك الطاقة الكهربائية (ميكا واط/ساعة) حسب القطاعات الاستهلاكية في محافظة ديالى (٢٠١٠–٢٠١٨)**

| السنة | نوع المشتركين | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | المنزلي | التجاري | الصناعي | الزراعي | الحكومي | المجموع |
| ٢٠١٠ | ١٢٨٥٨٨ | ١٤١٦٣ | ٤٥٦ | ٢٠٠٠ | ١٤٩١ | ١٤٦٦٩٨ |
| ٢٠١١ | ١٣٣٢١٢ | ١٤٣٠٩ | ٤٧٢ | ٢٠٢٣ | ١٥٦٨ | ١٥١٥٨٤ |
| ٢٠١٢ | ١٣٥٩٩٩ | ١٣٨٧٧ | ٤٧٩ | ١٨٢٧ | ١٦٤٢ | ١٥٣٨٢٤ |
| ٢٠١٣ | ١٤٣١٩٦ | ١٣٩٣٨ | ٤٨٦ | ١٨٤٨ | ١٧٤٧ | ١٦١٢١٥ |
| ٢٠١٤ | ١٥٢١٨٢ | ١٤٢٢٠ | ٤٩٢ | ١٨٧١ | ١٨١٧ | ١٧٠٥٨٢ |
| ٢٠١٥ | ١٨٣٩٣١ | ١٩٨٣٢ | ٥٧١ | ٢٦١٠ | ١٨٨٨ | ٢٠٨٨٣٢ |
| ٢٠١٦ | ١٦٤٣٥٤ | ١٤٩٩١ | ٥١٥ | ١٧٦٦ | ١٩٥٦ | ١٨٣٥٨٢ |
| ٢٠١٧ | ٢٢٠٣٤٩ | ٢٥٩٩٩ | ٦١٥ | ٢٨٢٩ | ٢٠٥٣ | ٢٥١٨٤٥ |
| ٢٠١٨ | ١٩٢٣٧٢ | ١٩١١٣ | ٥٠٣ | ١٧٦٠ | ٣٠٥٧ | ٢١٦٨٠٥ |

**المصدر: جمهورية العراق، وزارة الكهرباء، دائرة التخطيط والدراسات، قسم المعلومات، التقرير الاحصائي السنوي للمدة (٢٠١٠ –٢٠١٨).**

**شكل (٣)اعداد المشتركين في استهلاك الطاقة الكهربائية (ميكا واط/ساعة) حسب القطاعات الاستهلاكية في محافظة ديالى للمدة (٢٠١٠-٢٠١٨)**

**المصدر: الباحثة اعتماداً على بيانات الجدول (٢).**

## ٤ – أسعار بيع الطاقة الكهربائية

تعد أسعار بيع الطاقة الكهربائية الأداة الرئيسية التي تعتمد عليها الجهات الرئيسة في السيطرة على استهلاك الطاقة الكهربائية من خلال الترشيد وانخفاض الاستهلاك عند ارتفاع الطلب او التشجيع على زيادة الاستهلاك عند انخفاض الطلب، تختلف التعريفة الكهربائية من

دولة الى أخرى فالدول المصدرة للبترول تبيع الطاقة الكهربائية بأسعار مناسبة تقل عن التكلفة الحقيقة للبترول بينما الدول المستوردة تبيع الطاقة بأسعار حقيقية، ان بيع الكهرباء بأسعار قليلة تقل كثيراً عن التكلفة ويساعد على النمو الاقتصادي والاجتماعي.

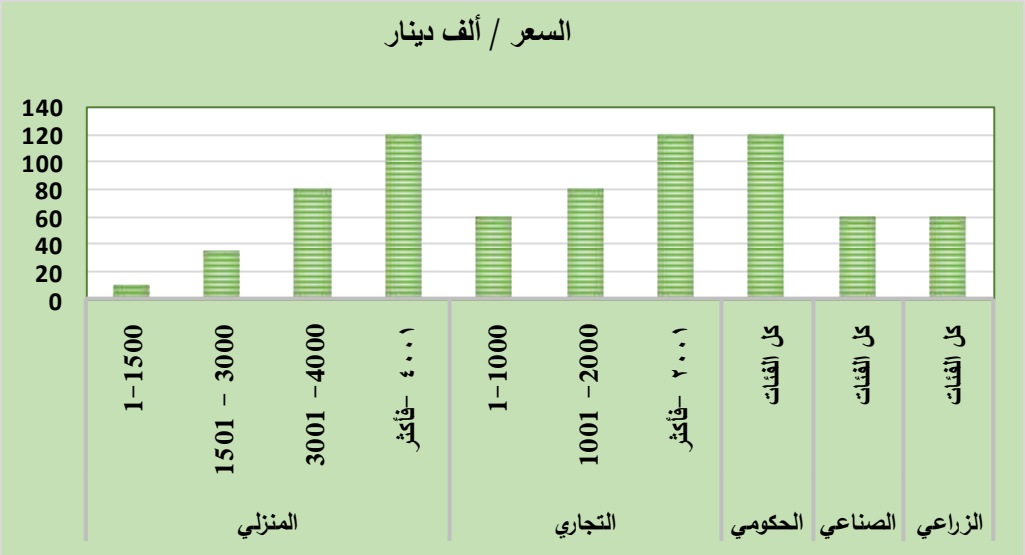
نلاحظ من بيانات الجدول (٣) والشكل البياني (٤)ارتفاع أسعار بيع الطاقة تدريجياً في منطقة الدراسة بشكل عام واحتل القطاع المنزلي المرتبة الأولى في أسعار بيع الطاقة اذ يرتفع بيع سعر الكيلو واط /ساعة من (١٠) دينار عند استهلاك اقل من ١٠٠٠ كيلو واط ليصل الى (٨٠) ديناراً عندما يستهلك ما بين (٣٠٠١ –٤٠٠٠) كيلو واط وارتفع سعر بيع الطاقة في هذا القطاع الى (١٢٠) دينار اذا وصل استهلاك الطاقة الى (٤٠٠١ فاكثر) كيلو واط /ساعة، اما في القطاع التجاري فقد وصل سعر بيع الطاقة الى (٦٠) دينار اذا كانت الطاقة المستهلكة (١ –١٠٠٠) كيلو واط/ساعة وصلت اعلى أسعار بيع الطاقة الكهربائية في هذا القطاع الى (١٢٠) دينار عنما تصل كمية الطاقة المستهلكة (٢٠٠١ فاكثر) ، تتسم أسعار بيع الطاقة في القطاعين الصناعي والزراعي بالانخفاض مقارنة مع القطاعات الأخرى ، اذ بلغت أسعار بيع الطاقة لكل الفئات الاستهلاكية في القطاعين (٦٠) دينار وذلك من اجل تشجيع القطاعين على الاستهلاك باعتبارها من اهم القطاعات الإنتاجية.

**جدول (٣) أسعار بيع الطاقة الكهربائية (كيلو واط /ساعة) الى المشتركين حسب أصناف الاستهلاك والسعر في محافظة ديالى لعام ٢٠٢١**

| الصنف | كمية الاستهلاك كيلو واط/ساعة | السعر / ألف دينار |
|---|---|---|
| المنزلي | ١–١٥٠٠ | ١٠ |
| | ١٥٠١ – ٣٠٠٠ | ٣٥ |
| | ٣٠٠١ –٤٠٠٠ | ٨٠ |
| | ٤٠٠١ –فأكثر | ١٢٠ |
| التجاري | ١–١٠٠٠ | ٦٠ |
| | ١٠٠١ –٢٠٠٠ | ٨٠ |
| | ٢٠٠١ –فأكثر | ١٢٠ |
| الحكومي | كل الفئات | ١٢٠ |
| الصناعي | كل الفئات | ٦٠ |
| الزراعي | كل الفئات | ٦٠ |

**المصدر: جمهورية العراق، وزارة الكهرباء، الشركة العامة لتوزيع كهرباء الوسط، فرع توزيع كهرباء ديالى، قسم المبيعات (بيانات غير منشورة) ،٢٠٢٢.**

**شكل (٤) أسعار بيع الطاقة الكهربائية (كيلو واط /ساعة) الى المشتركين حسب أصناف الاستهلاك والسعر في محافظة ديالى لعام ٢٠٢١**




**المصدر: الباحثة اعتماداً على بيانات الجدول (٣).**

## ثالثا: - التوزيع الفصلي لاستهلاك الطاقة الكهربائية في محافظة ديالى للمدة (٢٠١٠ - ٢٠١٨):

تختلف الطاقة الكهربائية المستهلكة من فصل الى اخر في منطقة الدراسة، اذ تبين من خلال الجدول (٤) والشكل البياني (٥) ان فصل الصيف يشهد ارتفاعاً ملحوظاً في استهلاك الطاقة الكهربائية اذ بلغ المعدل السنوي لاستهلاك الطاقة الكهربائية (٥٠٥) ميكا واط /ساعة، ثم يأتي في المرتبة الثانية فصل الشتاء اذ بلغ المعدل السنوي للاستهلاك (٤٧٦) ميكا واط/ساعة ويعزى سبب الزيادة في الاستهلاك الى ارتفاع درجات الحرارة صيفاً وانخفاضها شتاءً والتي تتناسب طردياً مع احمال الذروة مما ساعد على زيادة الطلب على الأجهزة الكهربائية الأكثر استهلاكاً للطاقة (التبريد والتدفئة) إضافة الى ذلك ان الطاقة الكهربائية المطلوبة خلال فصل الصيف تفوق كمية الطاقة المجهزة لمحافظة ديالى.

**جدول (٤) المعدلات الفصلية لاستهلاك الطاقة الكهربائية (ميكا واط/ساعة) في محافظة ديالى للمدة (٢٠١٠-٢٠١٨)**

| السنة | الخريف | الشتاء | الربيع | الصيف |
|---|---|---|---|---|
| 2010 | 213 | 241 | 235 | 281 |
| 2011 | 229 | 271 | 249 | 296 |
| 2012 | 326 | 350 | 310 | 396 |
| 2013 | 347 | 425 | 357 | 466 |
| 2014 | 427 | 486 | 463 | 502 |
| 2015 | 499 | 560 | 489 | 569 |
| 2016 | 553 | 598 | 560 | 610 |
| 2017 | 572 | 648 | 554 | 692 |
| 2018 | 640 | 701 | 644 | 731 |
| المعدل | ٤٢٣ | ٤٧٦ | ٤٢٩ | ٥٠٥ |

**المصدر: الباحثة اعتماداً على جمهورية العراق، وزارة الكهرباء، الشركة العامة لتوزيع كهرباء الوسط، فرع توزيع كهرباء ديالى، قسم المبيعات (بيانات غير منشورة)، ٢٠٢٢.**

**شكل (٥) المعدلات الفصلية لاستهلاك الطاقة الكهربائية (ميكا واط/ساعة) في محافظة ديالى للمدة (٢٠١٠-٢٠١٨)**

**المصدر: الباحثة اعتماداً على بيانات جدول (٤).**

اما الفصلين الانتقاليين اقل استهلاك للطاقة الكهربائية اذ يفوق فصل الربيع فصل الخريف في الاستهلاك بنسبة قليلة حيث بلغ المعدل السنوي لفصل الربيع (٤٢٩) ميكا واط/ساعة لكون السكان خلال هذا الفصل بحاجة الى أجهزة التبريد والتدفئة، بلغ المعدل السنوي لفصل

الخريف (٤٢٣) ميكا واط /ساعة ان درجات الحرارة المعتدلة السبب في انخفاض كمية الاستهلاك الكهربائي وساعات القطع للتيار الكهربائي قليلة مقارنة بفصلي الصيف والشتاء وان الطاقة الكهربائية المجهزة خلال الفصلين تكون كافية لسد الحاجة الفعلية للسكان في محافظة ديالى.

**رابعا: - التوزيع القطاعي لاستهلاك الطاقة الكهربائية في محافظة ديالى للمدة (٢٠١٠-٢٠١٨):**

تختلف كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة من سنة الى أخرى ومن قطاع لآخر حسب حاجة القطاع لها، يرتبط التيار الكهربائي المستهلك ارتباطاً مباشراً بحجم القطاع ودرجة تطوره ومدى اقبال الناس علية فكلما تطور قطاع معين زادت الحاجة الى الكهرباء والعكس صحيح، تقسم القطاعات الاستهلاكية الى خمس قطاعات رئيسية بحسب وظيفتها، يحتل القطاع المنزلي النسبة الأكبر من الطاقة الكهربائية المستهلكة مقارنة بالقطاعات الأخرى في منطقة الدراسة للمدة (٢٠١٠ -٢٠١٨)، اذ يوضح الجدول(٥) والشكل (٦) ارتفاع مقدار استهلاك الطاقة الكهربائية في القطاع المنزلي خلال عامي(٢٠١٧، ٢٠١٨)اذ بلغ الاستهلاك عام ٢٠١٧ (١٥٨٥٠٧٣) ميكا واط/ ساعة وبنسبة٨٤% وارتفع عام ٢٠١٨ الى (١٨٨٢٥٢٢) ميكا واط/ساعة وبنسبة ٨٥% بسب زيادة الطلب على الطاقة الكهربائية والاقبال على شراء الأجهزة الكهربائية المكملة للسكن المربح خلال هذه الأعوام ،هذه الأجهزة تشكل أدوات مستهلكة للكهرباء وان تزايد استهلاكها يؤدي الى زيادة حجم الاستهلاك.

تشهد الأعوام(٢٠١٠، ٢٠١١)انخفاض كبير في كمية الاستهلاك في هذا القطاع اذ كانت عام ٢٠١٠ (٣٨٥١٥٧) ميكا واط /ساعة وبنسبة ٣٩% وعام ٢٠١١ (٤٧٠٥٩) ميكا واط /ساعة وبنسبة ٦٦% ويرجع السبب الى انخفاض تجهيز الطاقة الكهربائية وبسبب الأوضاع الأمنية التي حدثت في العراق بشكل عام ومنطقة الدراسة بشكل خاص، ثم يستغل القطاع الحكومي المرتبة الثانية من الطاقة الكهربائية المستهلكة في منطقة الدراسة بعد ما كان القطاع الصناعي يحتل المرتبة الثانية، اذ نلاحظ تذبذب الطاقة الكهربائية المستهلكة في محافظة ديالى صعوداً ونزولاً للقطاع الحكومي بشكل عام طيلة مدة الدراسة (٢٠١٠ -٢٠١٨) ، بلغت اعلى كمية استهلاك للكهرباء عام ٢٠١٠ وبواقع (٥١٦٦٧٨)ميكا واط/ساعة وبنسبة ٥٢%، ويأخذ القطاع الحكومي المرتبة الأولى في الاستهلاك خلال هذا العام، اما اقل كمية

استهلاك سجلت خلال الأعوام الأخيرة (٢٠١٦، ٢٠١٧، ٢٠١٨) اذ سجل (١٢٧٣٣٠، ١٥٤٧٣١، ١٥٧٠٤٥) ميكا واط/ساعة على التوالي، ويأتي القطاع الصناعي بالمرتبة الثالثة في استهلاك الكهرباء خلال المدة (٢٠١٠ –٢٠١٨) ويتبين ان الطاقة الكهربائية المستهلكة في هذا القطاع متذبذبة خلال مدة الدراسة وهذا بسبب تذبذب تجهيز الطاقة الكهربائية بشكل عام، ان الاستهلاك في القطاع الصناعي ازداد خلال عامي(٢٠١٣، ٢٠١٨ )على طول المدة أعلاه، اذ بلغ الاستهلاك عام ٢٠١٣ (١٦٨٧٨٢) ميكا واط/ساعة وبنسبة ٧% وارتفع عام ٢٠١٨ الى (٣٤٨٩١١) ميكا واط/ساعة وبنسبة ١٢%، ويعود ذلك الى استمرار تجهيز الطاقة من جهة وازدياد الطلب على الاستهلاك للمؤسسات والورش الصناعية من جهة أخرى، إضافة الى ذلك بدأ الإنتاج في محطة المنصورية الغازية الذي بدوره أدى الى ارتفاع التيار الكهربائي المستهلك وتفوق القطاع الصناعي على القطاع الحكومي في الطاقة الكهربائية المستهلكة لعام ٢٠١٨، اما ادنى استهلاك في هذا القطاع سجل عام ٢٠١١ بواقع (٣٤٤٠٩) ميكا واط/ساعة وبنسبة ٥% ويعزى سبب الانخفاض في هذا العام الى قلة الطاقة المجهزة لمنطقة الدراسة وقلة استخدام القطاع الصناعي للتيار الكهربائي، جاء القطاع التجاري بالمرتبة الأخيرة في استهلاك الطاقة الكهربائية من بين القطاعات الاستهلاكية الأخرى خلال الأعوام (٢٠١٠، ٢٠١١، ٢٠١٦) وبواقع (٢٣٣٥٧، ٢٤٢٠٥، ٢٥٠٩٠) ميكا واط/ساعة على التوالي، ويرجع انخفاض كمية الاستهلاك خلال الأعوام أعلاه الى ارتفاع كلفة أجور الاستهلاك بصورة مفاجئة من ناحية ومن ناحية أخرى انخفاض الطلب على الاستهلاك والاعتماد على المصادر البديلة كمولدات الديزل والمولدات الصغيرة لتحقيق الاكتفاء من الكهرباء، تشهد منطقة الدراسة ارتفاع الطاقة الكهربائية المستهلكة في القطاع التجاري بشكل تدريجي ومستمر طيلة مدة الدراسة فيما عدا عام ٢٠١٥ شهد ارتفاعاً ملحوظاً اذ بلغ الاستهلاك الكهربائي فيه (١١٥١٥٦) ميكا واط/ساعة وبنسبة ٦% ويعود سبب ذلك الى زيادة الطاقة المجهزة والتطور الحاصل في القطاع التجاري عام ٢٠١٥ بدرجة كبيرة في المحافظة.

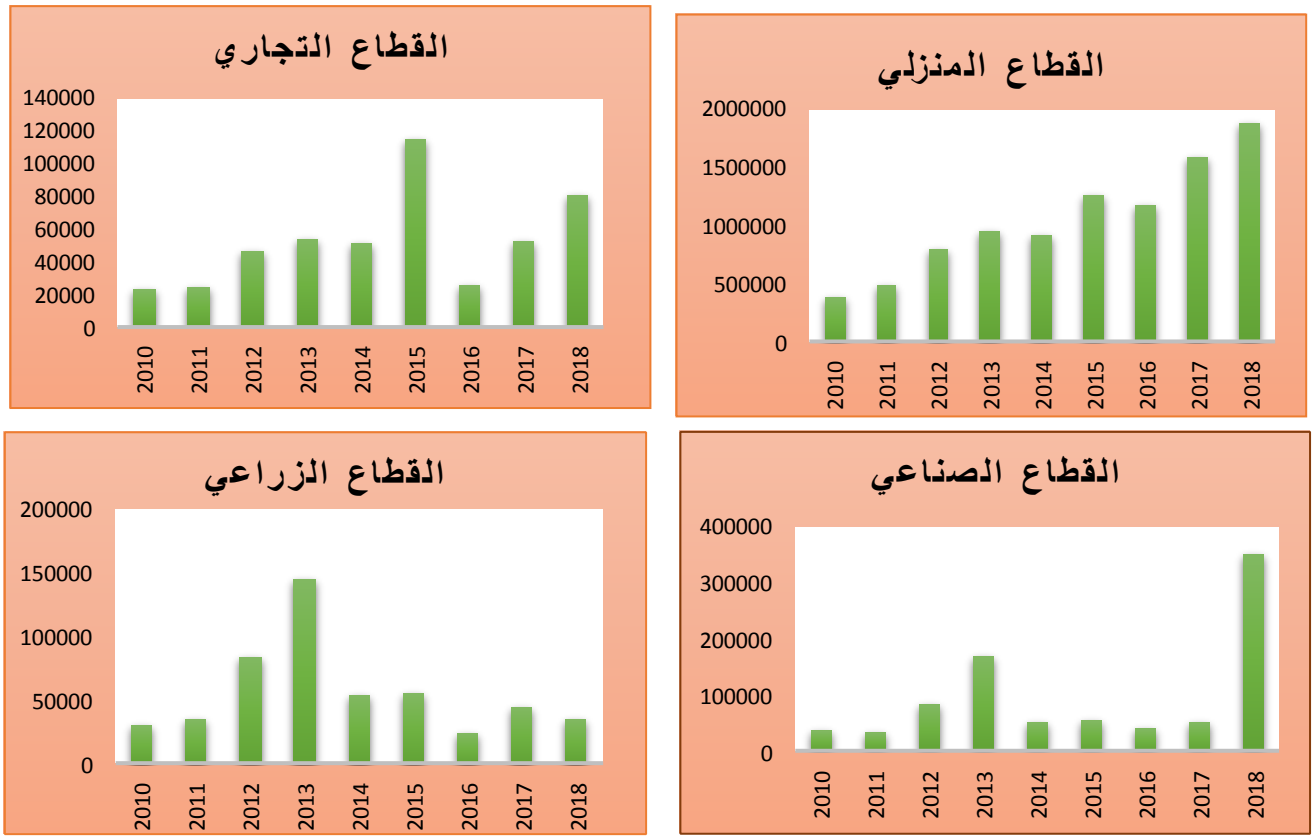
يحتل القطاع الزراعي المرتبة الخامسة والأخيرة من الطاقة الكهربائية المستهلكة، يتضح ان اعلى استهلاك في القطاع الزراعي سجل عام ٢٠١٣ بواقع (١٤٤٧٤٩) ميكا واط/ساعة وبأعلى نسبة مئوية بلغت ٦% اما اقل استهلاك سجل عام ٢٠١٦ بواقع

(٢٣٩٦٠) ميكا واط/ساعة وبنسبة ١% من جملة الاستهلاك، ان التذبذب الواضح في كمية الاستهلاك في هذا القطاع ناتج عن التغيير الحاصل في المساحات المزروعة وتذبذب اعداد حقول الحيوانات من سنة الى أخرى وهذا ما يتغير معه حجم الطلب على الطاقة الكهربائية.

**جدول (٥) كمية الطاقة المستهلكة (ميكا واط/ساعة) حسب القطاعات الاستهلاكية في محافظة ديالى للمدة (٢٠١٠-٢٠١٨)**

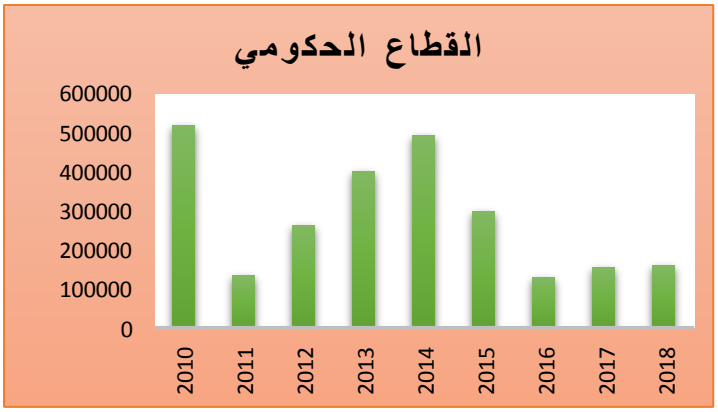
| السنة | القطاعات الاستهلاكية | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المنزلي | % | الحكومي | % | الصناعي | % | التجاري | % | الزراعي | % |
| ٢٠١٠ | ٣٨٥١٥٧ | ٣٩ | ٥١٦٦٧٨ | ٥٢ | ٣٨١٧٩ | ٤ | ٢٣٣٥٧ | ٢ | ٣٠٥٢٠ | ٣ |
| ٢٠١١ | ٤٧٩٠٥٩ | ٦٦ | ١٢٩٦٦٢ | ١٨ | ٣٤٤٠٩ | ٥ | ٢٤٢٠٥ | ٣ | ٣٤٧٢٦ | ٥ |
| ٢٠١٢ | ٧٩٣٠٤٢ | ٤٤ | ٢٦٠٧٩٦ | ١٥ | ٨٤٢٥٠ | ٥ | ٤٦٤٣٤ | ٣ | ٨٣٣٧٧ | ٥ |
| ٢٠١٣ | ٩٤١٨٦٨ | ٤٢ | ٤٠٠٥٧٩ | ١٨ | ١٦٨٧٨٢ | ٧ | ٥٣٥٥٤ | ٢ | ١٤٤٧٤٩ | ٦ |
| ٢٠١٤ | ٩١٠٥٩٠ | ٤٩ | ٤٩١٤٥٣ | ٢٧ | ٥٢٦٨٣ | ٣ | ٥٠٨٦٤ | ٣ | ٥٣٣٦٠ | ٣ |
| ٢٠١٥ | ١٢٥٠٧٤٨ | ٧١ | ٢٩٥٤٣٩ | ١٧ | ٥٤٥٧٢ | ٣ | ١١٥١٥٦ | ٦ | ٥٥٨٢٣ | ٣ |
| ٢٠١٦ | ١١٦٧٩٢٩ | ٧٣ | ١٢٧٣٣٦ | ٨ | ٤١٥٦٧ | ٣ | ٢٥٠٩٠ | ٢ | ٢٣٩٦٠ | ١ |
| ٢٠١٧ | ١٥٨٥٠٧٣ | ٨٤ | ١٥٤٧٣١ | ٨ | ٥٠٢٣٥ | ٣ | ٥٢١٠٦ | ٣ | ٤٤٣٦٣ | ٢ |
| ٢٠١٨ | ١٨٨٢٥٢٢ | ٨٤ | ١٥٧٠٤٥ | ٥ | ٣٤٨٩١١ | ١٢ | ٨١٢٣٦ | ٣ | ٣٤٨٠٣ | ١ |

**المصدر: جمهورية العراق، وزارة الكهرباء، دائرة التخطيط والدراسات، قسم المعلومات، التقرير الاحصائي السنوي للمدة (٢٠١٠ -٢٠١٨).**




**شكل (٦) كمية الطاقة المستهلكة (ميكا واط/ساعة)**

**حسب القطاعات الاستهلاكية في محافظة ديالى للمدة (٢٠١٠-٢٠١٨)**




**المصدر: الباحثة اعتمادا على بيانات جدول (٥).**

## خامساً: - الطاقة الكهربائية الضائعة في محافظة ديالى:

يقصد بالطاقة الضائعة الكمية المفقودة من الطاقة الكهربائية في منطقة الدراسة ويعود سببها الى ضائعات بشبكة النقل والتوزيع وتسمى ضائعات فنية وضائعات تتمثل بالتجاوزات والمخلفات غير القانونية على الطاقة الكهربائية وتسمى ضائعات إدارية.

**١ – الضائعات الفنية:**

تتمثل بالمقدار الضائع من الطاقة الكهربائية نتيجة عملية التحويل من محطات التوليد الى محطات التحويل عبر شبكة النقل، وهي تتعلق بالخصائص الفنية للأسلاك الناقلة للطاقة الكهربائية التي تتمثل بنوع المادة التي صنع منها السلك ومدى مقاومته لنقل التيار الكهربائي ، ترتبط ضائعات الطاقة الكهربائية بالمسافة التي يقطعها التيار الكهربائي للوصول الى محطات التحويل فكلما زادت المسافة ضعف معه التيار الكهربائي وزادت الطاقة الكهربائية الضائعة، اضف الى ذلك ان جزء من الطاقة الكهربائية يضيع في الخطوط بسبب ارتفاع درجات الحرارة في فصل الصيف الحار الذي يؤدي الى ارتفاع درجة حرارة السلك الكهربائي فتتحول جزء من الطاقة الكهربائية الى طاقة حرارية في حال امكن التغلب على هذه المشاكل نسهم في إيصال التيار الكهربائي الى محطات التحويل وحل الكثير من المشاكل المتعلقة بالتيار الكهربائي.

**٢ – الضائعات الإدارية:**

تتمثل هذه الضائعات بالتجاوزات غير القانونية على شبكة نقل الطاقة الكهربائية في منطقة الدراسة اذ يختلف عدد المتجاوزين بمختلف القطاعات الاستهلاكية وبالتالي يؤدي الى اختلاف الكمية الضائعة من الكهرباء، ترتبط الضائعات الإدارية بعدم القراءات الصحيحة من قبل قراء المقاييس او عدم دقتها ويرجع ذلك الى تدهور الوضع الأمني وعدم قراءة المقاييس في المناطق النائية التي يصعب الوصول اليها ، ومنع أصحاب المنازل والمؤسسات التجارية من قراءة المقاييس وهذا يعود الى سياسة الدولة المتبعة التي تسمح لبعض المشتركين باستهلاك التيار الكهربائي من دون عدادات القراءة وعدم دفع أجور الكهرباء كل هذا يعمل على زيادة نسبة الطاقة الكهربائية الضائعة.

تحسب كمية الطاقة الكهربائية الضائعة من خلال المعادلة الاتية (كمية الطاقة المستلمة– كمية الطاقة المباعة(المستهلكة) ، يبين الجدول(٣٢) والشكل(٢٧) ارتفاع كمية الطاقة الضائعة عام ٢٠١٠ اذ بلغت (٨٣٠٨٣١) ميكا واط/ساعة وارتفعت الى(١٤٠٨٣٠٣) ميكا واط/ساعة عام ٢٠١١ وبزيادة بلغت(٥٧٧٤٧٢) ميكا واط/ساعة ويعود ذلك الى زيادة الطاقة المستلمة التي أدت الى زيادة نسب الضائعات في منطقة الدراسة، بينما شهدت الأعوام (٢٠١٢، ٢٠١٣) انخفاض في كمية الطاقة الضائعة اذ بلغت (٥٦٢٩٩٦، ٤١٧١٦٤) ميكا

واط/ساعة بالرغم من زيادة الطاقة المستلمة من مديريات النقل والتي بلغت (٢٣٥٤٥٣٨، ٢٦٨٤١٤٦) ميكا واط/ساعة، وبلغت عام ٢٠١٤(١٣٧٩٨٦١) ميكا واط/ساعة لتصل ضائعات ٢٠١٧ (٢٤٢٠١٤٦) ميكا واط/ساعة، وبذلك أصبحت كمية الطاقة الضائعة اكبر من الطاقة المباعة في تلك الأعوام، يتضح مما ذكر سابقاً بدأت زيادة نسب الضائعات منذ عام ٢٠١٤ وتستمر بالارتفاع ويرجع ذلك الى سببين الأول تدهور الوضع الأمني في ديالى فضلاً عن عدم قراءة المقاييس وزيادة عدد المتجاوزين على شبكة توزيع الطاقة الكهربائية والسبب الثاني ارتفاع درجات الحرارة في الفصل الحار وانخفاضها في الفصل البارد يؤدي الى زيادة الضائعات.

**جدول (٦) كمية الطاقة المستلمة والمستهلكة والضائعة في محافظة ديالى للمدة (٢٠١٠-٢٠١٨)**

| السنة | الطاقة المستلمة | الطاقة المباعة | الطاقة الضائعة | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|---|
| ٢٠١٠ | ١٨٢٤٧٢٩ | ٩٩٣٨٩١ | ٨٣٠٨٣١ | ٤٥.٥ |
| ٢٠١١ | ٢١٣٤٦٦٠ | ٧٢٦٣٥٧ | ١٤٠٨٣٠٣ | ٦٥.٩ |
| ٢٠١٢ | ٢٣٥٤٥٣٨ | ١٧٩١٥٤٢ | ٥٦٢٩٩٦ | ٢٣.٩ |
| ٢٠١٣ | ٢٦٨٤١٤٦ | ٢٢٦٦٩٨٢ | ٤١٧١٦٤ | ١٥.٥ |
| ٢٠١٤ | ٣٢٢٠٨٦٩ | ١٨٤١٠٠٨ | ١٣٧٩٨٦١ | ٤٢.٨ |
| ٢٠١٥ | ٣٥٩٠٩٩٩ | ١٧٧١٧٣٨ | ١٨١٩٢٦١ | ٥٠.٦ |
| ٢٠١٦ | ٣٩٥٥٩٠٣ | ١٦١٠٨٦١ | ٢٣٤٥٠٤٢ | ٥٩.٢ |
| ٢٠١٧ | ٤٣٠٦٦٥٤ | ١٨٨٦٥٠٨ | ٢٤٢٠١٤٦ | ٥٦.٢ |
| ٢٠١٨ | ٤٦١٠٤٩٢ | ٢٩١٠٩٢٤ | ١٦٩٩٥٦٨ | ٣٦.٨ |

**المصدر: جمهورية العراق، وزارة الكهرباء، دائرة التخطيط والدراسات، قسم المعلومات، التقرير الاحصائي السنوي للمدة (٢٠١٠ -٢٠١٨).**

**شكل (٧) كمية الطاقة المستلمة والمستهلكة والضائعة في محافظة ديالى للمدة (٢٠١٠-٢٠١٨)**

**المصدر: الباحثة اعتماداً على بيانات جدول (٦).**

## سادساً: - الطاقة الكهربائية المجهزة والمطلوبة في محافظة ديالى:

يعد نظام تجهيز الطاقة الكهربائية أحد الحلول التي قامت بها وزارة الكهرباء لسد النقص الحاصل في الاستهلاك في جميع محافظات العراق عن طريق مراكز السيطرة الوطنية، حيث تقوم بتوزيع الطاقة الكهربائية حسب حاجة كل محافظة وحسب الكثافة السكانية فيها، وتسهم بتجهيز الطاقة الكهربائية بصورة متساوية تقريباً في جميع المحافظات بغض النظر عن وجود محطات انتاج عاملة او متوقفة عن الانتاج، وتتأثر كمية الاستهلاك الكهربائي بعدد الساعات المجهزة خلال اليوم الواحد وان واقع الاستهلاك الكهربائي لا يمثل الحاجة الفعلية سواء على مستوى العراق او مستوى محافظة ديالى، ويقصد بالطاقة المطوية هي كمية الطاقة الحقيقية التي تحتاجها منطقة الدراسة وهي مختلفة من سنة لأخرى ومن شهر لأخر وان كمية الطاقة المطلوبة تفوق كمية الطاقة المجهزة طيلة مدة الدراسة، ونلاحظ من بيانات الجدول (٧) والشكل البياني (٨) هنالك تفاوت كبير بين كمية الطاقة المجهزة وكمية الطاقة المطلوبة في محافظة ديالى، بلغت ادنى كمية للطاقة المجهزة عام ٢٠١٠(٩٠١٣٧) ميكا واط/ساعة وبلغت كمية الطاقة المطلوبة (١٠٩٤١٢)ميكا واط/ساعة وبفارق (١٩٢٧٥)ميكا واط/ساعة، اذ ارتفعت الطاقة المجهزة عام ٢٠١١ بنسبة قليلة وصلت الى (٩٨٧٩٢)ميكا واط/ساعة وارتفعت معها الطاقة المطلوبة (١٣٤٨٤٨)ميكا واط/ساعة وبفارق (٣٦٠٥٦)ميكا واط /ساعة، نلاحظ ارتفاع تدريجي في كمية الطاقة الكهربائية المجهزة والمطلوبة في محافظة ديالى لعام ٢٠١٧ و٢٠١٨ حيث بلغت كمية الطاقة المجهزة لعام ٢٠١٧ (٢٠٢٣٩٤)

و(٢٢٣١٩٦) لعام ٢٠١٨ وبطاقة مطلوبة للعامين (٢٨٠٦٨٤،٢٩٤٤٠٨) ميكا واط/ساعة وبفارق بلغ بين العامين (١٣٧٢٤) ميكا واط/ساعة، ويعود السبب باعتبار محافظة ديالى من المحافظات التي يرتفع فيها عدد ساعات تجهيز الطاقة الكهربائية خلال الفصلين الانتقاليين، فضلاً عن زيادة الإنتاج في محطة حمرين الكهرومائية وبدأ العمل في محطة المنصورية الغازية عام ٢٠١٧ من جانب ومن جانب اخر زيادة كمية الطاقة الكهربائية المستوردة من دولة ايران.

**جدول (٧) كمية الطاقة الكهربائية المجهزة والمطلوبة في محافظة ديالى للمدة (٢٠١٠-٢٠١٨)**

| السنة | الطاقة المجهزة | الطاقة المطلوبة | الفرق بين المجهز والمطلوب |
|---|---|---|---|
| ٢٠١٠ | ٩٠١٣٧ | ١٠٩٤١٢ | ١٩٢٧٥ |
| ٢٠١١ | ٩٨٧٩٢ | ١٣٤٨٤٨ | ٣٦٠٥٦ |
| ٢٠١٢ | ١١٣٦٣٣ | ١٥٤٦٣٤ | ٤١٠٠١ |
| ٢٠١٣ | ١٣٣٢٨٥ | ١٦٦٩٣٥ | ٣٣٦٥٠ |
| ٢٠١٤ | ١٦٦٣٦٦ | ١٨٦٢٧٦ | ١٩٩١٠ |
| ٢٠١٥ | ١٧٣٠٥١ | ٢٢٨٤٧٢ | ٥٥٤٢١ |
| ٢٠١٦ | ١٩٠٦٠٠ | ٢٦١٧٥٤ | ٧١١٥٤ |
| ٢٠١٧ | ٢٠٢٣٩٤ | ٢٩٤٤٠٨ | ٩٢٠١٤ |
| ٢٠١٨ | ٢٢٣١٩٦ | ٢٨٠٦٨٤ | ٥٧٤٨٨ |

**المصدر: الباحثة اعتماداً على جمهورية العراق، وزارة الكهرباء، مركز السيطرة الوطنية، دائرة التشغيل والتحكم، قسم الإحصاء (بيانات غير منشورة)، ٢٠٢٢.**

**شكل (٨) كمية الطاقة الكهربائية المجهزة والمطلوبة في محافظة ديالى للمدة (٢٠١٠-٢٠٢١)**

**المصدر: الباحثة اعتماداً على بيانات الجدول (٧).**

**الاستنتاجات:**

١) بينت الدراسة ان كمية الطلب على الطاقة الكهربائية تتأثر بعدة عوامل منها عدد السكان الذي يرتبط بعلاقة طردية مع الاستهلاك الكهربائي، كلما زاد عدد السكان زاد الطلب على الطاقة الكهربائية والعكس، اذ بلغ عدد السكان في عام ٢٠١٠(١٤٠٦٥٩٢) نسمة وبلغ الاستهلاك الكهربائي (٩٩٣٨٩١) ميكا واط/ساعة، وفي عام ٢٠١٨ (١٦٣٧٢٢٦) نسمة وبطاقة مستهلكة بلغت (٢٩١٠٩٢١) ميكا واط/ساعة، ومتوسط نصيب الفرد واعداد المشتركين في القطاعات الاستهلاكية وتزايد الاعداد تدريجياً سنة بعد أخرى وبصورة ملحوظة في منطقة الدراسة، تؤثر أسعار بيع الطاقة الكهربائية على كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة اذ ان انخفاض سعر بيع الطاقة يؤدي الى زيادة الاستهلاك الكهربائي والعكس صحيح.

٢) أظهرت النتائج هنالك تباين في معدلات الطاقة الكهربائية المستهلكة في محافظة ديالى، اذ يزداد الاستهلاك خلال الأشهر الحارة والباردة من السنة، يعد فصل الصيف الاكثر استهلاكاً للطاقة الكهربائية اذ بلغ المعدل(٥٠٥) ميكا واط/ساعة، يليها فصل الشتاء وبواقع(٤٧٦) ميكا واط/ساعة، وذلك لارتفاع درجات الحرارة وانخفاضها الذي يعمل على زيادة الطلب على أجهزة التبريد والتدفئة، وتسجل ادنى المعدلات خلال الفصول الانتقالية

(الربيع، الخريف) وذلك لاعتدال درجات الحرارة وقلة الطلب على الأجهزة الكهربائية مقارنة بساعات القطع الكهربائي.

٣) تصدر القطاع المنزلي المرتبة الأولى في الاستهلاك الكهربائي مقارنة بالقطاعات الأخرى في منطقة الدراسة، بنسبة بلغت خلال عام ٢٠١٨(٨٥%) ثم يليه القطاع الحكومي وبنسبة (٥٢%) لعام ٢٠١٠، وجاء بالمرتبة الثالثة القطاع الصناعي وبنسبة بلغت عام ٢٠١٨(١٢%) ويليه بالمرتبة الرابعة القطاع التجاري وبنسبة بلغت (٦%) ويحتل القطاع الزراعي المرتبة الأخيرة وبنسبة (٦%) خلال مدة الدراسة.

٤) كما أوضحت الدراسة ان الطاقة المجهزة في محافظة ديالى غير كافية للاستهلاك ويعود سبب ذلك زيادة كمية الطلب على الطاقة الكهربائية وان واقع الاستهلاك الكهربائي لا يمثل الحاجة الفعلية في منطقة الدراسة، فمن المعروف ان كمية الطاقة المطلوبة تفوق كمية الطاقة المجهزة وبفارق بلغ خلال مدة الدراسة (٣٨٢١٣) ميكا واط/ساعة، زيادة كمية الطاقة المستلمة من مديريات النقل أدى الى زيادة نسبة ضائعات الطاقة الكهربائية.

**التوصيات:**

١) ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية في مختلف القطاعات الاستهلاكية وتحديداً في القطاع المنزلي وذلك من خلال استخدام الأجهزة المنزلية الاقل استهلاكاً للطاقة الكهربائية.

٢) توصي الدراسة بتشريع قوانين للحد من التجاوزات على شبكة نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية في محافظة ديالى، ورفع أسعار بيع الطاقة الكهربائية للتقليل من كمية الاستهلاك، ووضع مقاييس القراءة في المناطق البعيدة وذألك لتقليل نسبة ضائعات الطاقة الكهربائية.

٣) انشاء مراكز للدراسات البحثية تتحمل مسؤولية البحث في الطاقة الكهربائية لكونها ضرورية في حياة الانسان ومساهمتها في تحقيق الراحة البايومناخية للسكان.

**Abstract**

**The Reality of Electrical Energy Consumption in Diyala Governorate for (٢٠١٠-٢٠٢١) The Period**

**Keywords: (electricity, consumption, sectors)**

**Research extracted from a master's thesis**

**Prof. Dr. Ahmed Taha Shehab Rafal Shenif Mohamed**

**Tikrit University**

**College of Education for Human Sciences**

This research aims to study the factors affecting the electrical energy consumed, represented by (population, average per capita, number of subscribers, selling prices of electrical energy) and their increase leads to an increase in the amount of electrical consumption. It occupies the first place in consumption, followed by the winter months, due to the urgent and necessary need for cooling and heating devices. As for the sectoral distribution, we note that the household sector ranks first in the amount of electrical consumption from the rest of the consumer sectors, and it turns out that the required energy exceeds the amount supplied, although it is not sufficient for the study area. And considering the volume of consumption does not represent the actual need of the population, it is clear that the increase in the amount of energy received leads to an increase in the percentage of electrical energy losses

**الهوامش:**

١) جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنلوجيا المعلومات، المجموعة الإحصائية، ص٥.

٢) عباس فاضل عبيد الطائي، التحليل المكاني لإنتاج ونقل واستهلاك الطاقة الكهربائية في محافظات الفرات الأوسط من العراق، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة الكوفة، ٢٠١٧، ص١٨٠.

٣) راشد عبد راشد الشريفي، التوزيع الجغرافي لإنتاج واستهلاك الطاقة الكهربائية في العراق، أطروحة دكتوراه (منشورة)، كلية الآداب، جامعة البصرة، ٢٠١٣، ص٢٥٢.

٤) علي لطفي، الطاقة والتنمية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، ٢٠٠٨، ص١٣٧.

٥) مقابلة شخصية مع المهندس واجد داوود علوان، قسم السيطرة والاتصالات، فرع توزيع كهرباء ديالى، بتاريخ ٢٠٢٢/٤/٥.

٦) محمد جاسم حمادي الطائي، انتاج واستهلاك الطاقة الكهربائية في محافظة ديالى، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة ديالى، ٢٠١٩، ص١٦٧.

٧) مقابلة شخصية مع المهندس محمد احمد، قسم المبيعات، مديرية توزيع كهرباء ديالى، بتاريخ ٢٠٢٢/٣/١٢.

٨) مياسة عباس جاسم الرفاعي، انتاج الطاقة وتوزيع الكهرباء في محافظة بابل، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية للعوم الإنسانية، جامعة بابل، ٢٠١٢، ص١٥٩.

**المصادر:**

**اولاً: -الكتب**


- لطفي، علي، الطاقة والتنمية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، ٢٠٠٨.

**ثانياً: - الرسائل والاطاريح**

- الرفاعي، مياسة عباس جاسم، انتاج الطاقة وتوزيع الكهرباء في محافظة بابل، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية للعوم الإنسانية، جامعة بابل، ٢٠١٢.
- الشريفي، راشد عبد راشد، التوزيع الجغرافي لإنتاج واستهلاك الطاقة الكهربائية في العراق، أطروحة دكتوراه (منشورة)، كلية الآداب، جامعة البصرة، ٢٠١٣.
- الطائي، عباس فاضل عبيد، التحليل المكاني لإنتاج ونقل واستهلاك الطاقة الكهربائية في محافظات الفرات الأوسط من العراق، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة الكوفة، ٢٠١٧.
- الطائي، محمد جاسم حمادي، انتاج واستهلاك الطاقة الكهربائية في محافظة ديالى، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة ديالى، ٢٠١٩.

**ثالثاً: - المصادر الحكومية**

- جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنلوجيا المعلومات، المجموعة الإحصائية.

**رابعاً: – المقابلات الشخصية**

- مقابلة شخصية مع المهندس محمد احمد، قسم المبيعات، مديرية توزيع كهرباء ديالى، بتاريخ ٢٠٢٢/٣/١٢.
- مقابلة شخصية مع المهندس واجد داوود علوان، قسم السيطرة والاتصالات، فرع توزيع كهرباء ديالى، بتاريخ ٢٠٢٢/٤/٥.