

تباين مكاني لخدمات الشوارع المعبدة والمجهزة بالإضاءة العمومية في مدينة هيت

م.م. شيماء غازي عبود خلف

المديرية العامة لتربية الانبار - قسم تربية هيت

ghshayma329@gmail.com

الملخص:

إنّ دراسة خدمات الشوارع وبالأخص تعبيدها والإضاءة العمومية فيها تعد جزءا من المشهد الليلي للمدينة، والتي تقع على عاتقها العديد من وظائف المدن الحضرية مثل ضمان سلامة المركبات والمشاة في الليل، كما يمكن ان تخلق بيئة بصرية مريحة وتحسين كفاءة الحركة المرورية، وتقليل العديد من الجرائم. لذلك تعد خدمة الشوارع وإنارتها وكفاءتها مشروعا ضروريا لكسب العيش وعليه من الضروري اتباع المبادئ والمعايير اللازمة في تنفيذ مشاريع تعبيد الطرق والإضاءة في المدن. لذلك تعد خدمات الشوارع في المدن الحضرية من اهم الاسس التخطيطية لدى الجهات المعنية.

ان قلة الدراسات المختصة في مجال الإضاءة وخاصة في شوارع مدينة هيت دعا لتسليط الضوء على اهمية الإضاءة الصناعية ودورها داخل المدينة . حيث تمت دراسة بعض احياء مدينة هيت ورصدها من حيث الموقع الجغرافي لها و عدد شوارعها ومدى كفاءتها و الإضاءة العمومية فيها ووضعها في جداول ومن ثم تم الحصول على الاستنتاجات والتوصيات ومن خلال هذه الدراسة تبين عدم الاهتمام بشكل جدي من قبل المعنيين بتعبيد الشوارع وبالأخص الفرعية منها وقلة الاهتمام بتوزيع الإضاءة في شوارع منطقة الدراسة بما يخدم سكانها فضلا عن عدم كفاءتها. والتي لا ترقى للذوق العام ولا تؤدي دورها جماليا ووظيفيا كما هو مطلوب كما تم ملاحظة تنفيذ الإضاءة لبعض الشوارع الداخلية بدون مرجعية علمية مما ينعكس سلبا على سلامة سكانها .

الكلمات المفتاحية: (تباين مكاني، خدمات الشوارع المعبدة، مدينة هيت).

Spatial variation of paved street services equipped with public lighting in
the city of Hit

Shaima Ghazi Abboud Khalaf

General Directorate of Anbar Education – Hit Education Department

Abstract :

The study of street services, especially their paving and public lighting, is part of the city's night landscape, which is responsible for many urban functions, such as ensuring the safety of vehicles and pedestrians at night. It can also create a comfortable visual environment, improve traffic efficiency, and reduce many crimes. Therefore,

street service, lighting, and efficiency are a necessary project for earning a living, and therefore it is necessary to follow the necessary principles and standards in implementing road paving and lighting projects in cities. Therefore, street services in urban cities are one of the most important planning foundations for the concerned authorities.

The lack of specialized studies in the field of lighting, especially in the streets of the city of Hit, called for highlighting the importance of artificial lighting and its role within the city. Some neighborhoods of the city of Hit were studied and monitored in terms of their geographical location, the number of streets, their efficiency, and public lighting, and were placed in tables. Then, conclusions and recommendations were obtained. Through this study, it was revealed that there was a lack of serious interest on the part of those concerned with paving the streets, especially the secondary ones. Lack of interest in distributing lighting in the streets of the study area to serve its residents, in addition to its inefficiency. Which does not live up to public taste and does not fulfill its role aesthetically and functionally as required. It has also been noted that lighting was implemented for some internal streets without scientific reference, which negatively reflects on the safety of its residents.

Keywords: (spatial variation, paved street services, Hit city).

المقدمة

إن أزمة مدينة هيت على ما يبدو قديمة منذ أول تجمع حضري اختار موضعاً مناسباً لمستوى سطح البحر تحيط بها أرض زراعية وبساتين ذات ملكيات خاصة ومن هنا جاءت مشكلة المكان إذ كان لابد من الأجهزة التخطيطية والمسؤولة عن إدارة المدينة البحث عن حلول ترقيعه مقتصرة على تأمين الحركة واختيار مواقع بعض الابنية الحكومية، وكانت المدينة آنذاك تتوسع من غير خطة مسبقة على امتداد الشوارع التي تصلها بالقرى المجاورة فأدخلت جميع الاراضي والبساتين ذات الملكيات الخاصة من دون اي سياسة واضحة تنظم وتخطط هذه الاجزاء وتحافظ على استخدامات الارض. ومن الملاحظ مدينة هيت في ظل النهضة العمرانية وخاصة بتصميم المحلات والمراكز التجارية وظهور الاتجاهات الحديثة في التصميم الداخلي، ظهر دورها الهام في

تحقيق التوافق بين كافة عناصر التصميم في حيز الفراغ الداخلي، فعلى المصممين التأكيد على أحداث الترابط بينها للحصول على نتائج ايجابية وبيان دورها في ابراز القيم الجمالية والوظيفية .
أهمية البحث :

تتبع أهمية الدراسة في طرحها لموضوع خدمات الشوارع المحلية خاصة فيما يتعلق بكفاءتها وتوفير الإنارة العمومية في شوارع مدينة هيت ، ومواكبة التطور وزيادة الطلب على التصميم الداخلي واهميته ، ووضع اسس ومعايير علمية صحيحة لاختيار اسلوب الإنارة الصحيح واختيار نوعية اجهزة الإنارة المناسبة لطبيعة تصميم شوارعها، لتجنب الآثار السلبية والبيئية كذلك قلة الدراسات المختصة في مجال الإنارة وخاصة في شوارع مدينة هيت وتسلط الضوء على اهمية الإنارة الصناعية ودورها داخل المدن .

منهجية البحث:

لغرض الوصول الى أهداف البحث تم الاعتماد على المنهج الوصفي الاستنتاجي في قياس مستوى كفاءة هذه الخدمة في مدينة هيت وتحليل واقعها من خلال الدراسة الميدانية و جمع البيانات من الدوائر المعنية والمقابلات الشخصية ومن ثم استخدام استمارة الاستبيان؛ لأهميتها في تزويد البحث بالمعلومات والبيانات اللازمة.

مشكلة البحث :

تعد خدمة تعبيد الشوارع في المدن والإنارة العمومية عنصر مهم في التصميم الداخلي للمدن وبرزت المشكلة البحثية من خلال اغفال دور ااث الشوارع ومن ضمنها النارة العمومية وتأثيراتها المختلفة ، وعليه يمكن صياغة المشكلة على عدة تساؤلات فرعيه منها ما يلي :

١- ما هي العوامل التي تؤثر على الشوارع الرئيسية وتعييدها و توزيع الإنارة العمومية في مركز مدينة هيت؟ .

٢- الأسس والمعايير التي تم الاعتماد عليها في توزيع الإنارة على شوارع منطقة الدراسة؟.

٣- كم يبلغ هي اعداد الشوارع المجهزة والغير مجهزة بالإنارة في منطقة الدراسة؟.

فرضية البحث :

بناء على ما سبق تم تحديد مجموعة من الفرضيات التي سيكون تحليلها بالنفي او الاثبات

- ١- هناك العديد من العوامل التي تؤثر في توزيع الشوارع المعبدة وانارتها على مستوى مركز المدينة واحياءها.
- ٢- استخدام الاسس والمعايير المحلية التي تم الاعتماد عليها في توزيع الانارة على طول الشوارع الرئيسية في مدينة هيت.
- ٣- هناك العديد من الشوارع المجهزة بالإنارة الليلية يقابلها حرمان بعض الشوارع الفرعية منها.

أهداف البحث :

- ١- تهدف الدراسة الى جمع المعلومات والتحليل المستنبطة من الدراسات الميدانية والاستبيان للخروج بحلول ومقترحات.
 - ٢- تحقيق فهما اكبر للإنارة العمومية وكيفية توظيفها بشكل مناسب مع الفراغات المستخدمة فيها وبيان دورها الوظيفي والجمالي التي تحدثه في المدن
 - ٣- الخروج بنتائج وتوصيات للمختصين لتجهيز وصيانة الشوارع التي تفتقر الى التعبيد والإنارة لتواكب روح العصر.
 - ٤- بيان المشاكل والعيوب التي تعترى شوارع المدينة وايجاد الحلول المناسبة لها.
- ١- منطقة الدراسة:

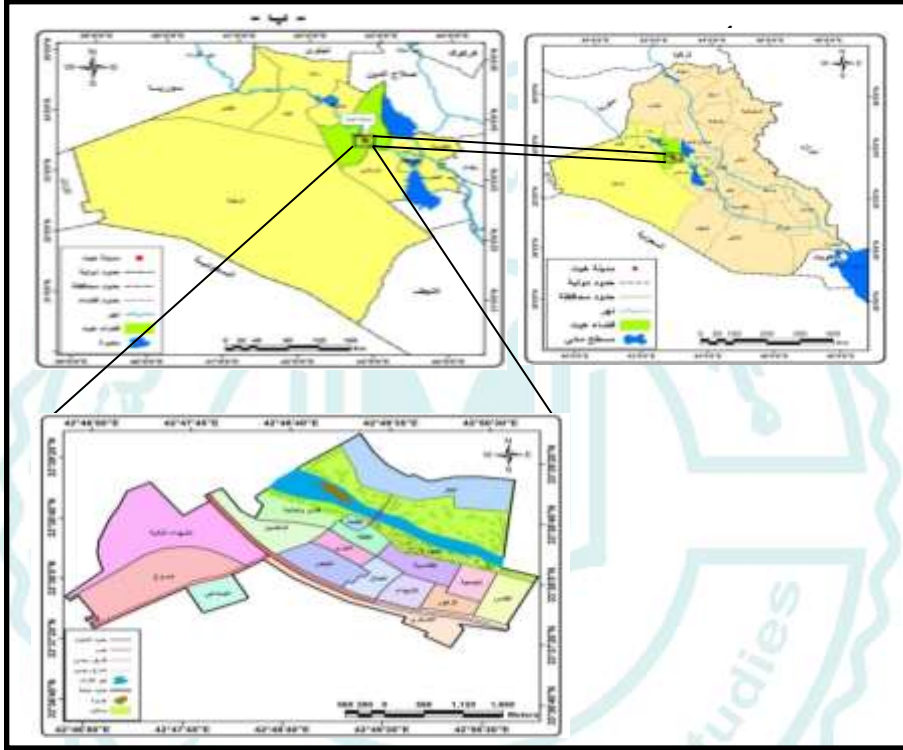
١-١ الموقع

تقع منطقة الدراسة في الجزء الغربي من العراق خريطة رقم (١)، اما موقعها بالنسبة لمحافظة الانبار، فتقع شمال غرب مدينة الرمادي وتبعد عنها بمسافة (٧٠ كم) وقد تحولت مدينة هيت الى مركز قضاء بموجب المرسوم الجمهوري ذي العدد ٢٤٧ لعام ١٩٦٧^(١). تبلغ مساحة المخطط الأساس لمدينة (١٠٦٦,٣) هكتار، وتتميز منطقة الدراسة بكونها ذات موقع نهري، تقع على الضفة اليمنى لنهر الفرات وهامش السهل الرسوبي وبالقرب من الهضبة الغربية. لمدينة هيت اهمية بالنسبة للعراق وبحكم الموقع الجغرافي المميز اكتسبت هذه المدينة اهمية تاريخية مميزة،

(١) قائمقامية قضاء هيت.

كما ولها موقع استراتيجي فائق الأهمية: كونها محطة تجارية قديمة تقع على ضفاف نهر الفرات بين العراق وبلاد الشام^(٢).

خريطة (١) موقع مدينة هيت بالنسبة للعراق و محافظة الأنبار



المصدر/ وزارة البلديات والأشغال العامة، مديرية بلدية قضاء هيت، شعبة تخطيط المدن، خريطة المخطط الأساس لمدينة هيت، ١٩٩٣م، ١/٤٠٠٠، والمرقمة ٦٨٦.

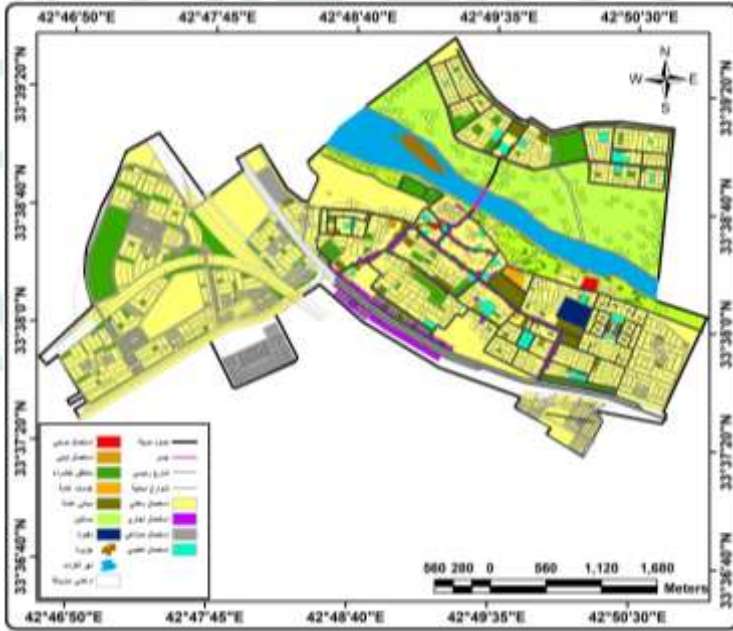
١-٢ الحدود المكانية : تمثلت منطقة الدراسة بحدود مدينة هيت ضمن التصميم الأساس المصادق عليه بموجب قانون ٨٦٨ لسنة ١٩٩٣م المحدث، خريطة رقم (٢) والبالغة مساحتها (٣،١٠٦٦) هكتاراً. يحدها من جهة الشرق وادي حمادي وجهة الغرب وادي بصائر وجهة الشمال حي البكر

(٢) اسماعيل عباس هراط، التوزيع المكاني والحجمي لمدينة محافظة الأنبار، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأنبار، ٢٠٠٠، ص ٦٥.

أما جهة الجنوب تتمثل بحي الخضر والحي الصناعي. أما حدودها الفلكية فتتحدد بوقوعها على دائرتي عرض (١٧° ٣٧' ٣٣) و (٣٨° ٣٩' ٣٣) شمالاً وخطي طول (٣٨° ٤٦' ٤٢) و (٥٨° ٥٠' ٤٢) شرقاً^(٣). تتكون مدينة هيت من (١٨) حياً، أما الأحياء التي شملتها الدراسة فهي الأحياء المخدومة فعلاً، والمكونة (١٥) حياً وبالباقي مساحتها (٦٤٣,٧) هكتار، كما موضح في الخريطة رقم (٣) أكبرها حي العسكري تبلغ مساحته (١٣٤,٦) هكتار ونسبة ١٢,٦% من مساحة المدينة، وأصغرها حي القلعة يبلغ مساحته (٦,٦) هكتار أي بنسبة ٠,٦% أما باقي الأحياء فمساحتها متقاربة أحياناً^(٤)، جدول رقم (١).

٣-١ الحدود العلمية للبحث: تمثلت بخدمة الانارة الليلية في احياء المدينة ومدى كفاءتها.

خريطة رقم (٢) التصميم الأساس لمدينة هيت لعام ٢٠٢١-٢٠٢٢م

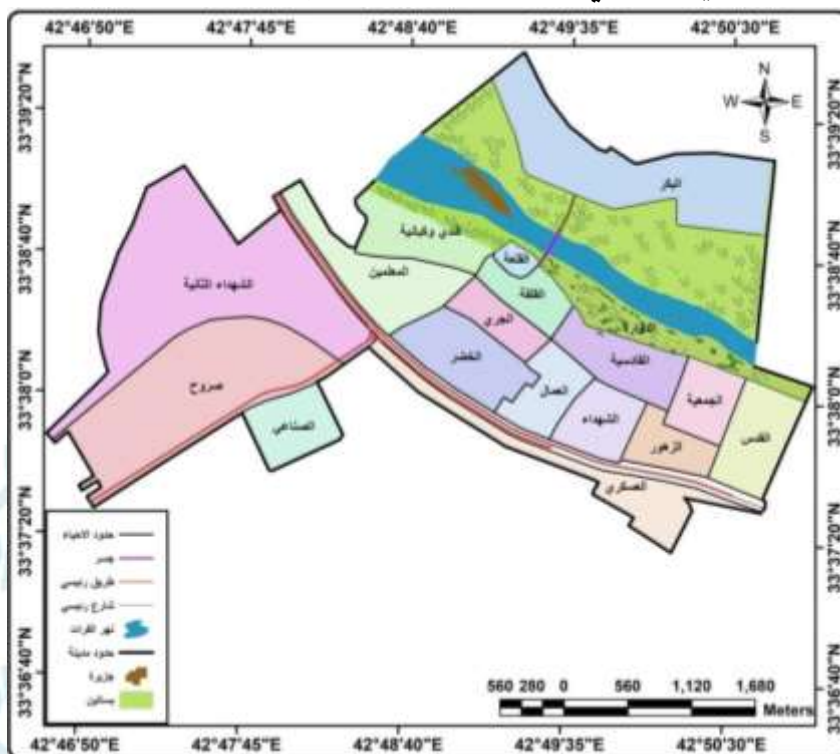


المصدر/ خريطة المخطط الأساس لمدينة هيت ١٩٩٣م المحدث، وزارة البلديات والأشغال العامة، مديرية بلدية هيت، شعبة تنظيم المدن.

(٣) بالاعتماد على برنامج Arc map 10.4.1.
(٤) قانمقامية قضاء هيت، بيانات غير منشورة، ٢٠١٩م.

خريطة رقم (٣)

التوزيع المكاني لأحياء مدينة هيت لعام ٢٠٢١-٢٠٢٢م



المصدر/ الباحثة بالاعتماد على خارطة المخطط الاساس لمدينة هيت ١٩٩٣م المحدث باستخدام برنامج Arc Map 10.4.1،

جدول (١) مساحة ونسب الأحياء من المخطط الأساس في مدينة هيت لعام ٢٠٢١-٢٠٢٢م

| ت | الحي | المساحة هكتار | % |
|---|------------------|---------------|------|
| ١ | البكر | ١١٥,١ | ١٠,٧ |
| ٢ | المعلمين | ٣٤,٣ | ٣,٢ |
| ٣ | الخضر | ٥١,٢ | ٤,٨ |
| ٤ | كري سعده (الجري) | ٢٢,٧ | ٢,١ |
| ٥ | الدوارة | ٣٠ | ٢,٨ |
| ٦ | العمال | ٢٥,٤ | ٢,٣ |
| ٧ | الشهداء | ٣١,٥ | ٢,٩ |
| ٨ | الزهور | ٢٤,٦ | ٢,٣ |

| | | | |
|---------|-----------------|--------|------|
| ٩ | الجمعية | ٢٨,٣ | ٢,٦ |
| ١٠ | القلعة | ٢٧,٩ | ٢,٦ |
| ١١ | القلعة | ٦,٦ | ٠,٦ |
| ١٢ | القادسية | ٣٦,٧ | ٣,٤ |
| ١٣ | القدس | ٣٩,٧ | ٣,٧ |
| ١٤ | العسكري | ١٣٤,٦ | ١٢,٦ |
| ١٥ | قندي وكيانية | ٣٥,١ | ٣,٢ |
| ١٦ | الشهداء الثانية | ٢٠٣,٨ | ١٩,١ |
| ١٧ | الصروح | ١٧٨,٨ | ١٦,٦ |
| ١٨ | الصناعي | ٤٠ | ٣,٧ |
| المجموع | | ١٠٦٦,٣ | %١٠٠ |

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات وزارة البلديات والاشغال العامة، مديرية بلدية قضاء هيت ، شعبة تخطيط المدن، بيانات غير منشورة، ٢٠١٩م.

٢- واقع حال الشوارع في منطقة الدراسة:

إنّ خدمة الشوارع وانارتها في منطقة الدراسة قد عانت ولازالت تعاني من قلة التخطيط والاهمال من حيث عدم وجود الانارة الكافية في اغلب شوارعها فقط الشوارع الرئيسية منها تتمتع بالإنارة الليلية اما الشوارع في داخل الأحياء السكنية فهي قليلة جدا اغلبها انارة تابعة للدور السكنية، و ان

جودة الشوارع وكفاءتها ونوعيتها و التي تربط بين الأحياء السكنية وباقي المناطق لها ارتباط وثيق بكفاءة وكفاية الانارة، فالطرق متباينة ولا توجد عدالة الخدمية فيها. كذلك بالنسبة لأرصفة المشاة ونوعيتها فهي قليلة الكفاءة ومتباينة من منطقة الى اخرى. فتبلغ اطوال شوارع المدينة (١٤٦,٣٧٥)م اذ تبلغ اطوال الشوارع المعبدة في المدينة (٤٣,٣٩٨)م والشوارع غير المعبدة (١٠٢,٩٧٧)م.^(٥) وكما موضح ب جدول (٢)، وخريطة رقم (٤).

جدول (٢) أطوال الشوارع المعبدة وغير المعبدة ونسبتها المؤية على مستوى أحياء مدينة هيت ٢٠٢١-٢٠٢٢م

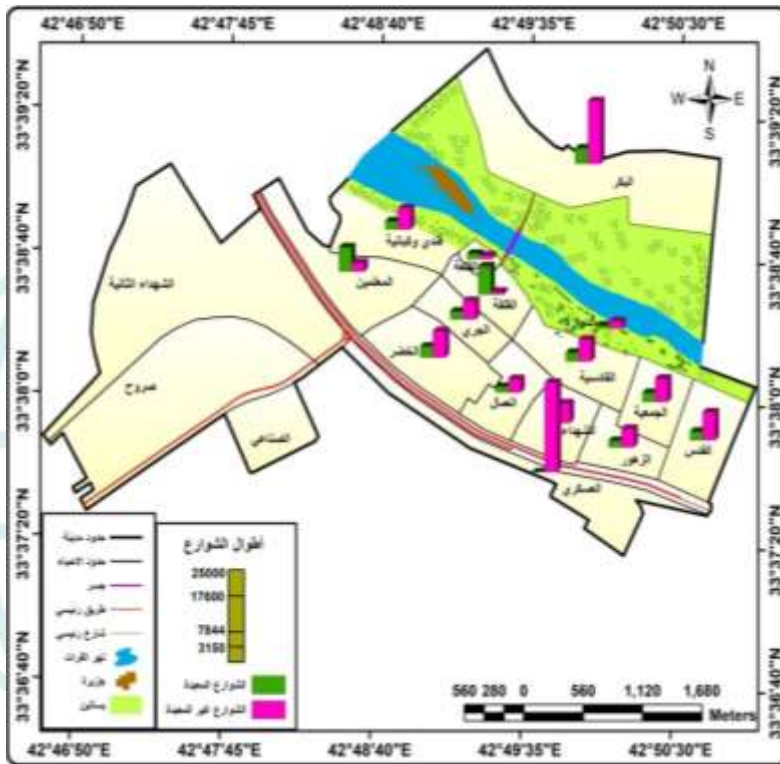
| اسم الحي | الطول الكلي | اطوال الشوارع المعبدة | النسبة % | اطوال الشوارع غير المعبدة | النسبة |
|----------------|-------------|-----------------------|----------|---------------------------|--------|
| البكر | ٢٢٠٠٠ | ٤٤٠٠ | ١٠,١ | ١٧٦٠٠ | ١٧ |
| المعلمين | ٩٣٠٠ | ٦٨٥٠ | ١٥,٧ | ٢٤٥٠ | ٢,٣ |
| الخضر | ١٠٦٠٠ | ٣١٥٠ | ٧,٢ | ٧٤٥٠ | ٧,٢ |
| الجري | ٧٥٣٠ | ٢٢٨٠ | ٥,٢ | ٥٢٥٠ | ٥ |
| الدوارة | ٣٠٠٠ | ٩٠٠ | ٢ | ٢١٠٠ | ٢ |
| العمال | ٥٤٠٠ | ١٦٢٠ | ٣,٧ | ٣٧٨٠ | ٦,٦ |
| الشهداء | ٧١٨٠ | ٣٢٢٠ | ٧,٤ | ٥٥٧٠ | ٥,٤ |
| الزهور | ٧١٨٠ | ١٩٠٥ | ٤,٣ | ٥٢٧٥ | ٥,١ |
| الجمعية | ٩١٧٥ | ٢٥٩٧ | ٥,٩ | ٦٥٧٨ | ٦,٣ |
| القلعة | ٨٨٠٠ | ٧٩٣٠ | ١٨,٢ | ٨٧٠ | ٠,٨ |
| القلعة | ٢٦٠٠ | ١٥٧٠ | ٣,٦ | ١٠٣٠ | ١ |
| القادسية | ٨٧٠٠ | ٢٥٢٠ | ١٠,٢ | ٦١٨٠ | ٦ |
| القدس | ١٠٣٠٠ | ٢٤٥٦ | ٥,٦ | ٧٨٤٤ | ٧,٦ |
| العسكري | ٢٥٠٠ | / | / | ٢٥٠٠ | ٢٤,٢ |
| قندي والكبانية | ٨٢٦٠ | ٢٣٦٠ | ٥,٤ | ٦٠٠٠ | ٥,٨ |

(٥) شيماء غازي عبود، التحليل المكاني لمستويات خدمات البنى التحتية في مدينة هيت، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة الانبار، ٢٠٢٠م، ص ٩٥.

| | | | | | |
|-----|--------|-----|-------|--------|---------|
| ١٠٠ | ١٠٢٩٧٧ | ١٠٠ | ٤٣٧٥٨ | ١٣٧٨٤٥ | المجموع |
|-----|--------|-----|-------|--------|---------|

المصدر : مديرية بلدية قضاء هيت ، بيانات غير منشورة، ٢٠١٩.

خريطة رقم (٤) أطوال الشوارع المعبدة وغير المعبدة ونسبتها المئوية على مستوى أحياء مدينة هيت ٢٠٢١-٢٠٢٢م



المصدر/ الباحثة بالاعتماد على جدول رقم (٢).

١-٢ كفاية وكفاءة الانارة العمومية على مستوى المدينة واحيائها:

ان تباين اجوبة السكان كان واضحاً على من حيث كفاية الانارة من عدمها اذ إنّ ٤٥% من المدينة انارة شوارعها كافية تدخل ضمنها كل من حي الجري الذي يتصدر اعلى نسبة و يليه المعلمين و العمال، ومن ثم الدوارة و القادسية) و ٥٥% من المدينة انارة شوارعها غير كافية، تتضمن هذه النسبة باقي الأحياء. من كل ما قد تم عرضه يتضح إنّ جميع أحياء المدينة تفتقر الى شوارع ذات النوعية الجيدة والتي لا تتمتع بإنارة كافية و كفاءة ما يسبب عرقلة لحركة سُكّانها

كما وإنّ هناك بعض الأحياء التي تخلو تماما من الشوارع المعبدة والمجهزة بالإضاءة كحي العسكري. ووعليه يمكن القول إنّ تقييم سكان مدينة هيت لهذه الخدمة هو ادنى من المقبول وإنّ معظم أحياء المدينة ينقصها الشوارع الكفؤة من حيث التبليط والارصفة والإضاءة الكافية والتي من الضروري ان تتوفر بكفاءة وكفاية في المدن الحضرية بما يساهم في خدمة .جدول(٣)،(٤) و خريطة(٥)

جدول(٣) النسب المئوية لوجود الانارة الكافية

على مستوى مدينة هيت ٢٠٢١-٢٠٢٢م

| كفاية الانارة | نعم | لا | المجموع |
|---------------|-----|----|---------|
| النسبة | ٤٥ | ٥٥ | ١٠٠ |

المصدر: الباحثة بالاعتماد على استمارة الاستبيان.

جدول(٤) النسب المئوية لوجود الانارة على مستوى أحياء مدينة هيت ٢٠٢١-٢٠٢٢م

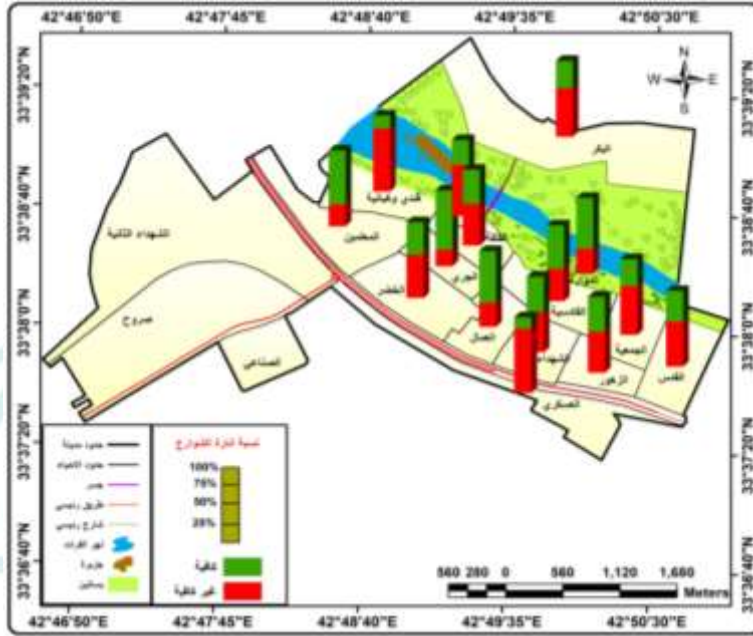
| اسم الحي | كفاية الانارة | | |
|----------|---------------|----|---------|
| | نعم | لا | المجموع |
| البكر | ٣٦ | ٦٤ | ١٠٠ |
| المعلمين | ٧١ | ٢٩ | ١٠٠ |
| الخضر | ٤٣ | ٥٧ | ١٠٠ |
| الجرى | ٧٨ | ٢٢ | ١٠٠ |
| الدوارة | ٦٧ | ٣٣ | ١٠٠ |
| العمال | ٦٨ | ٣٢ | ١٠٠ |
| الشهداء | ٤٧ | ٥٣ | ١٠٠ |
| الزهور | ٤٦ | ٥٤ | ١٠٠ |
| الجمعية | ٣٦ | ٦٤ | ١٠٠ |
| القلعة | ٤٥ | ٥٥ | ١٠٠ |
| القلعة | ٣٣ | ٦٧ | ١٠٠ |

| | | | |
|-----|----|----|----------------|
| ١٠٠ | ٤٣ | ٥٧ | القادسية |
| ١٠٠ | ٥٩ | ٤١ | القدس |
| ١٠٠ | ٨٥ | ١٥ | العسكري |
| ١٠٠ | ٨٣ | ١٧ | قندي والكبانية |



المصدر: الباحثة بالاعتماد على استمارة الاستبيان.

خريطة (٥) النسب المئوية لوجود الإنارة الكافية على مستوى أحياء مدينة هيت ٢٠٢١م - ٢٠٢٢م



المصدر/ الباحثة بالاعتماد على جدول (٤)

٢-٢ أهم المشاكل التي تؤثر على كفاءة وكفاية شبكات الإنارة العمومية في مدينة هيت:

من خلال الدراسة الميدانية تم ملاحظة العديد من المشكلات والتي لها تأثير سلبي على كفاءة وكفاية شبكات الإنارة العمومية ومدى فاعليتها في المدينة فبعض اعمدة الإنارة تتفاوت في قوتها اذ ان في معظم الاحيان لا تكون المسافات بين الاعمدة منتظمة مما يؤدي الى تفاوت الإنارة. كما ان اغلب اغطية المصابيح مهشمة والتي تؤدي لاحقا الى احتراقها، خاصة خلال فصل الشتاء اذ يساعد ذلك الى دخول الماء الى وحدات الإنارة مما يؤدي الى اعطابها بين الفينة والآخرى وعدم اجراء الصيانة الدورية للأعمدة والمصابيح خصوصا ان نوعية الاعمدة قابلة للتآكل بسبب رطوبة منطقة الدراسة والتلوث الناتج عن الغازات المنبعثة من العيون القيرية والكبريتية. لا تحقق الإنارة العمومية في المدينة الإنارة المطلوبة ومعايير الإنارة العالمية. فضلا عن تركيب وحدات الإنارة على اعمدة شبكات الكهرباء و ان معظم الشوارع وبعض الأحياء تتم انارتها وفق هذا الشكل اذ

يكون المرجع موقع عمود الكهرباء وفي معظم الأحيان لا تكون المسافات بين الاعمدة منتظمة مما يؤدي الى وجود انارة متفاوتة على سطح الشارع كذلك مد حبال الزينه على اعمدة الانارة العمومية وتوصيلها مع وحدات الانارة مباشرة حيث يتم وصل هذه الحبال من خلال وصلة كهربائية داخل الوحدة مما يؤدي الى كسر خاصية مقاومة الظروف الجوية في الوحدات. كما ان شدة الانارة في معظم الشوارع لا تحقق مستويات الانارة العمومية المطلوبة ومعايير انارة الشوارع العالمية، وذلك من حيث شدة الانارة على سطح الشارع و شدة الانارة على الارصفة .

كما ان الافتقار الى وجود نظام تحكم مركزي بشبكة الإنارة يعد اهم مشاكل الانارة في المدن عامة ومدينة هيت خاصة اذ ان كل لوحة انارة تتحكم بوحدة الانارة المرتبطة بها وبشكل منفرد بين الشوارع المتجاورة مما يؤدي الى تفاوت في مواعيد التشغيل و الاطفاء . كما وتعد نوعية المصابيح والعدسات المستخدمة مشكلة تضاف الى المشاكل التي تقلل من كفاءة هذه الخدمة في المدينة.

٣-٣ توزيع الشوارع في مدينة هيت:

تبلغ اعداد الشوارع الرئيسية في مدينة هيت ٢٧ شارع موزعة على حسب احياءها الخمسة عشر اما شوارعها الفرعية فتبلغ ١١٥ شارع.

من اهم الشوارع الرئيسية لمدينة هيت هو الشارع الحولي والرابط بين احياء الاكفاء والزهور وحي القدس وصولا الى حي الدوارة والذي تم العمل به بعد الاحداث التي مرت بها المدينة مؤخرا والشارع الرئيسي والفاصل بين حي الزهور والعسكر والذي يعد احد اهم شوارع المدينة الرئيسية والذي يعتبر مدخل مدينة هيت من جهة الشرق والذي يخلو من الانارة تماما سوى المناطق الواقعة على امتداد الشارع من جهة الغرب والمتمثلة بحي المعلمين ومناطق حي الصناعي وصولا الى حي امينة الواقع في ضواحي مدينة هيت. اما باقي الشوارع فهي تعاني كما اسلفنا من نقص بالخدمات واثاتها وبالمجمل خضت جميعها الى عمليات صيانة حفر وتجديد لمجاري الصرف وبعضها تغير كلياً عما كان عليه في السابق كشارع الجري التجاري والذي تم ازالة الجزرة الوسطية وجعله شارع ذو سايدين الى شارع ذو سايد واحد وب عرض (٣٠م) كل هذا كان له تأثير على خدمات الانارة العمومية من جهة وعلى كفاءة الشارع من حيث التعبيد من جهة اخرى.

**جدول (٥) الشوارع الرئيسية في مدينة هيت كلا حسب المنطقة
لعام ٢٠٢١-٢٠٢٢م**

| ت | اسم الحي | عدد الشوارع الرئيسية | عدد الشوارع الفرعية |
|----|-----------------|----------------------|---------------------|
| ١ | البكر | ٢ | ٧ |
| ٢ | المعلمين | ٣ | ١٥ |
| ٣ | الخضر | ١ | ٤ |
| ٤ | شارع الجري | ١ | ٨ |
| ٥ | الدوارة | ١ | ٦ |
| ٦ | العمال | ٣ | ٩ |
| ٧ | الشهداء | ٢ | ٧ |
| ٨ | الزهور | ٢ | ٨ |
| ٩ | الجمعية | ٢ | ١٣ |
| ١٠ | القلعة | ١ | ١١ |
| ١١ | القلعة | ١ | ٢ |
| ١٢ | القادسية | ١ | ١٠ |
| ١٣ | القدس | ٣ | ٧ |
| ١٤ | العسكري | ٣ | ٥ |
| ١٥ | قندي والكبانية | ١ | ٣ |
| ١٦ | الشهداء الثانية | خارج المركز | |
| ١٧ | الصروح | خارج المركز | |
| ١٨ | الصناعي | خارج امركز | |

المصدر / دائرة بلديه هيت بيانات غير منشوره لعام ٢٠٢٢ .

Table 1: shows that the number of streets in the center of Ramadi district (38 streets) is distributed according to the map

٣-٣ انارة شوارع مركز مدينة هيت :

تعد انارة الشوارع من خدمات المرافق العامة والتي تقدمها الحكومة وهي موجوده منذ القدم عندما كانت المدن وازقتها تضيء بمصابيح من الزيت او الاخشاب الا انها في العهد الحديث تتم عبر أعمدة الانارة الكهربائية والتي تعد من انواع ااثاث الشوارع الواجب توافرها في المدن ، بداية الانارة في مدينة هيت تعتمد على اعداد كشف بالمواد المطلوبة لإنارة الشوارع حيث ان الكشف

يعتمد على ان الشارع رئيسي او فرعي او زقاق وهذا يعتمد على طول الشارع وعرض الشارع والجزرة الوسطية وحجم الشارع فضلا على اعتماده على الاماكن المخصصة لنصب اعمدة لإنارة وتحديد اطوال الاعمدة كذلك البنية التحتية من القابولات الارضية و قابولات تفريغ الشحنات والشبكة الكهربائية المغذية لها.

٣-٤ الاماكن التي توضع فيها اعمدة الانارة :

هناك اماكن مخصصة للإنارة العمومية يمكن اجمالها ب الاتي

١- الشوارع الرئيسية

٢- الشوارع الفرعية

٣- طرق السابلة

٤- الجزرات الوسطية.

ان الانارة العمومية تتعلق بثلاث عوامل هي ارتفاع العمود و المسافة بين عمود و اخر و شدة المصابيح المستخدمة، تخصص الاعمدة التي ارتفاعاتها تتراوح بين ٤-٦ متر لإنارة ممرات السابلة و الدراجات الهوائية، و اما ذات الارتفاعات ١٠ متر لإنارة الشوارع الرئيسية بأنواعها ، بينما تخصص الارتفاعات ١٠-١٢ متر للشوارع التي تكون محاطة بالاشجار اما الطرق الفرعية فان استخدام اعمدة كهرباء ذات ارتفاع ٦ امتار يعتبر كافيا و في هذه الحالة فان المسافة بين عمود و اخر يجب ان تكون ضمن المدى ٢.٥-٣م مرة بقدر ارتفاع العمود ، أي ان العمود الذي ارتفاعه ٥ م يجب ان تكون المسافة بينه و بين العمود الاخر من نفس الطول بين ١٢.٥-١٥م. جدول رقم (٦). ومن خلال جدول رقم(٧) نجد ان اعلى نسبة من احياء المجهزة بالاعمدة هي حي العمال بنسبة ١٤,٦% و يليه المعلمين ب نسبة ١٢,٧ و القلقة بنسبة ١١,٨٨ و الجري بنسبة ١١,٢ على التوالي.

اما اقل احياء المدينة نسبة كانت العسكري بنسبة ١,٨ و قندي والكبانية بنسبة ٢,٧ و القلعة بنسبة ٣,٦ على التوالي.

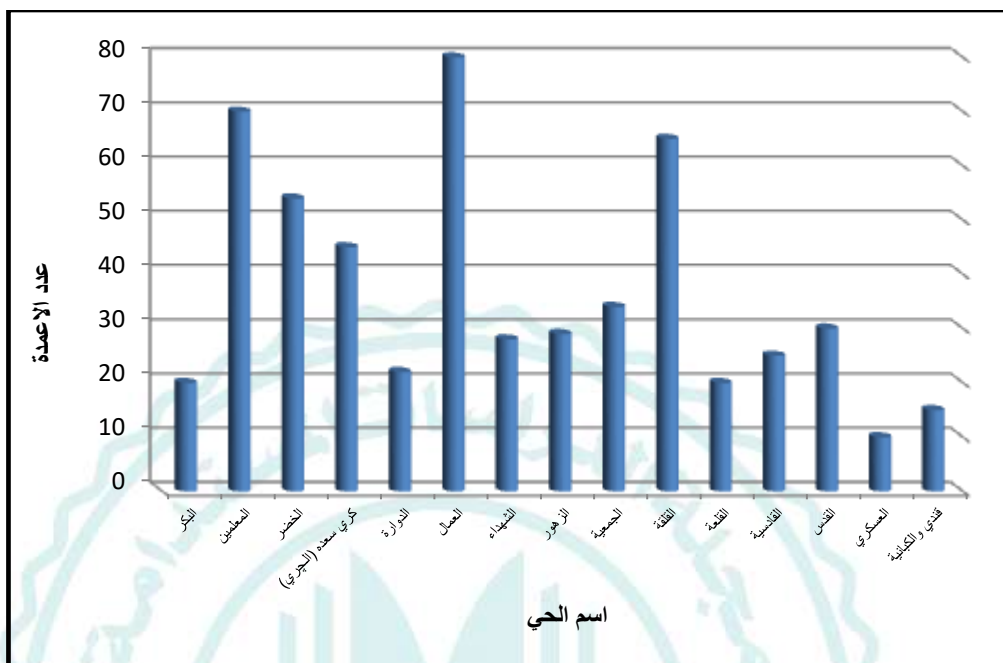
جدول (٦) عدد الاعمدة في الشوارع المجهزة بالانارة

| ت | اسم الحي | عدد الاعمدة | تعمل او لا تعمل | ساعات العمل | تعمل الانارة او لا |
|---|----------|-------------|-----------------|-------------|--------------------|
|---|----------|-------------|-----------------|-------------|--------------------|

| | | | | | |
|----|------------------|----|------|---|------|
| ١ | البكر | ٢٠ | تعمل | ٨ | تكفي |
| ٢ | المعلمين | ٧٠ | تعمل | ٨ | تكفي |
| ٣ | الخضّر | ٥٤ | تعمل | ٨ | تكفي |
| ٤ | كري سعده (الجرى) | ٤٥ | تعمل | ٨ | تكفي |
| ٥ | الدوّارة | ٢٢ | تعمل | ٨ | تكفي |
| ٦ | العمال | ٨٠ | تعمل | ٨ | تكفي |
| ٧ | الشهداء | ٢٨ | تعمل | ٨ | تكفي |
| ٨ | الزهور | ٢٩ | تعمل | ٨ | تكفي |
| ٩ | الجمعيّة | ٣٤ | تعمل | ٨ | تكفي |
| ١٠ | القلقة | ٦٥ | تعمل | ٨ | تكفي |
| ١١ | القلعة | ٢٠ | تعمل | ٨ | تكفي |
| ١٢ | القادسية | ٢٥ | تعمل | ٨ | تكفي |
| ١٣ | القدس | ٣٠ | تعمل | ٨ | تكفي |
| ١٤ | العسكري | ١٠ | تعمل | ٨ | تكفي |
| ١٥ | قندي والكبانية | ١٥ | تعمل | ٨ | تكفي |
| ١٦ | الشهداء الثانية | | | | |
| ١٧ | الصروح | | | | |
| ١٨ | الصناعي | | | | |

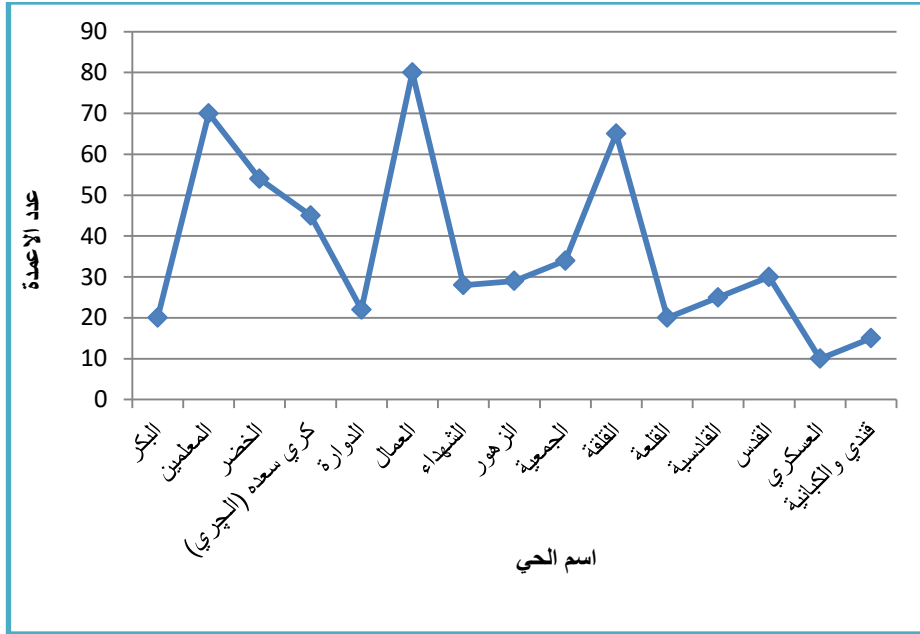
المصدر / من عمل الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية.

شكل (١) الشوارع المجهزة بالانارة (٢٠٢٢-٢٠٢٣)



المصدر : دراسة ميدانية بالاعتماد على جدول رقم (٦)

شكل (٢) الشوارع المجهزة بالانارة (٢٠٢٢-٢٠٢٣)



المصدر : دراسة ميدانية بالاعتماد على جدول رقم (٦)

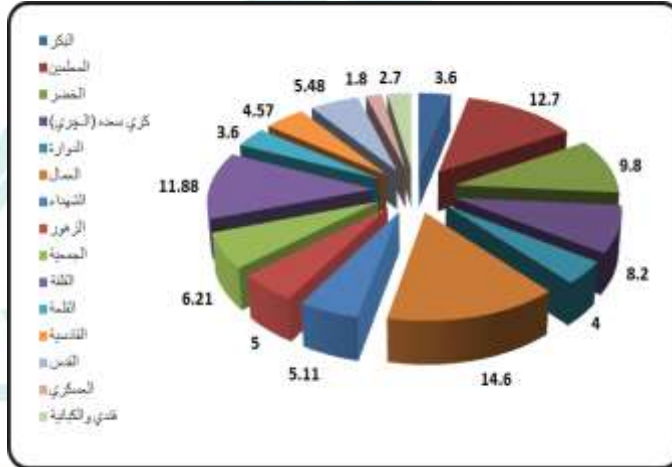
جدول (٧) النسب المئوية لاعمدة الانارة على مستوى احياء مدينة هيت

| ت | اسم الحي | عدد الأعمدة | النسبة % |
|----|--------------------|-------------|----------|
| ١ | البكر | ٢٠ | ٣,٦ |
| ٢ | المعلمين | ٧٠ | ١٢,٧ |
| ٣ | الخضز | ٥٤ | ٩,٨ |
| ٤ | كروي سعده (الجزري) | ٤٥ | ٨,٢ |
| ٥ | الدوارة | ٢٢ | ٤ |
| ٦ | العمال | ٨٠ | ١٤,٦ |
| ٧ | الشهداء | ٢٨ | ٥,١١ |
| ٨ | الزهور | ٢٩ | ٥,٣٠ |
| ٩ | الجمعية | ٣٤ | ٦,٢١ |
| ١٠ | القلقة | ٦٥ | ١١,٨٨ |
| ١١ | القلعة | ٢٠ | ٣,٦ |
| ١٢ | القادسية | ٢٥ | ٤,٥٧ |
| ١٣ | القدس | ٣٠ | ٥,٤٨ |
| ١٤ | العسكري | ١٠ | ١,٨ |
| ١٥ | قندي والكبانية | ١٥ | ٢,٧ |

| | |
|-----|-----------------|
| ١٦ | الشهداء الثانية |
| ١٧ | الصروح |
| ١٨ | الصناعي |
| ٥٤٧ | المجموع |

المصدر / من عمل الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية.

شكل (٣) النسب المئوية للاحياء المجهزة بأعمدة الانارة (٢٠٢٢-٢٠٢٣)



المصدر / من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول رقم (٧).

وفقاً لما تقدم فان تحديد المسافات بين الاعمدة و ارتفاع الاعمدة و المساحة المنارة كلها عوامل المطلوبة. و بدون اتباع هذه المعايير لا يمكن الوصول للبيانات في الجدول رقم (٨) تبين اسماء الشوارع و اطوالها بالمتر و الانارة حيث تم حساب معدل المسافة بين عمود و آخر بموجب المعلومات المتوفرة. يمثل الشكل (٤) معدل المسافة بين عمود و آخر حسب اسم الشارع و يمثل الشكل رقم (٥) عدد اعمدة

جدول (٨) عدد الاعمدة في كل شارع والمسافات الفاصلة بينها

| ت | اسم الشارع | عدد الاعمدة | معدل المسافة بين الاعمدة/متر | ساعات الانارة |
|---|-------------------|-------------|------------------------------|---------------|
| ١ | البكر | ٢٠ | ١٥ | ٨ |
| ٢ | المعلمين | ٧٠ | ١٣ | ٨ |
| ٣ | الخضر | ٥٤ | ١٥ | ٨ |
| ٤ | كروي سعده (الجرى) | ٤٥ | ١٢ | ٨ |
| ٥ | الدوارة | ٢٢ | ١٥ | ٨ |
| ٦ | العمال | ٨٠ | ١٤ | ٨ |

| | | | | |
|----|----------------|----|----|---|
| ٧ | الشهداء | ٢٨ | ١٧ | ٨ |
| ٨ | الزهور | ٢٩ | ١٢ | ٨ |
| ٩ | الجمعية | ٣٤ | ١٦ | ٨ |
| ١٠ | القلقة | ٦٥ | ١٣ | ٨ |
| ١١ | القلعة | ٢٠ | ١٩ | ٨ |
| ١٢ | القادسية | ٢٥ | ١٣ | ٨ |
| ١٣ | القدس | ٣٠ | ١٢ | ٨ |
| ١٤ | العسكري | ١٠ | ١٥ | ٨ |
| ١٥ | قندي والكبانية | ١٥ | ١٧ | ٨ |

المصدر : من عمل الباحث اعتمادا على بيانات دائرة كهرباء هيت.

الاستنتاجات:

- ١- بلغت نسبة الشوارع المعبدة (٤٣,٣٩٨)م اما الشوارع الغير معبدة (١٠٢,٩٧٧)م. ومن خلال اجراء المسح الميداني وحسب اجوبة الاستبيان تبين ان شبكة انارة الشوارع لمدينة هيت غير كافية وتتسم بعدم كفاءتها اذ تشوبها العديد من المشاكل والتي تؤثر سلبا على كفاءة الشبكة وفعاليتها .
- ٢- توصل البحث الى انّ الشوارع في مدينة هيت تتميز بعدم كفاءتها وكفايتها اذ بلغت حصة الفرد من الطرق المعبدة حوالي تبلغ(٨,٧)م/٢ فرد أي إنها اقل من المعيار المحدد البالغ (٢٥) م/٢ فرد. كما إنّ اغلب سكان أحياء مدينة هيت يعانون من الحرمان من الطرق المعبدة وحرمان الشوارع من الارصفة الكفؤة المؤثثة وإنّ أغلب الأرصفة متجاوز عليها من قبل أصحاب المحال التجارية والحدايق المنزلية الخارجية.
- ٣- عدم وجود تحكم مركزي بشبكة الانارة وان كل لوحة انارة تتحكم بوحدات الانارة الرتبة بها بشكل منفرد بين الشوارع المتجاورة . .
- ٤- تركيب وحدات الانارة على اعمدة شبكة الكهرباء ، كما ان معظم الشوارع الفرعية وبعض الاحياء المدينة تكون الاناره فيها بنفس الطريق ة كما ان المسافات بين الاعمدة غير منتظمة واذي بدوره يعمل على تفاوت الانارة .

- ٥- تتطلب الإنارة توافر عوامل عدة هي ارتفاع العمود و المسافة بين عمود و اخر و شدة المصابيح المستخدمة .ومن خلال ما تقدم نجد غياب بعض تلك العناصر في شبكات الإنارة العمومية في مركز المدينة.
- ٦- قلة الإنارة الكافية في الشوارع الفرعية الرابطة بين الأحياء من جهة وداخل الأحياء من جهة اخرى. وإن ٥٣% من سكان المدينة يعانون من قلة وجود الإنارة الكافية متمثلة بأحياء العسكري وكندي والكبانية والقلعة والجمعية والبكر والقدس وحي الخضر .

التوصيات :

- ١- زيادة شبكة الشوارع المعبدة لمدينة هيت خاصة الأحياء التي تعاني من تدهور في تلك الخدمة والتي تتسم بعدم كفاءتها ، وهذا بدوره يعمل على زيادة حصة الفرد من الشوارع المعبدة.
- ٢- اجراء صيانة دورية لاستبدال وحدات الإنارة المعطلة وتركيب لوحات لوحات الإنارة المكسورة لتفادي انحراف اللمبات .
- ٣- عدم توصيل حبال الزينة وغيرها على الاعمدة واستخدام مقابس خاصة لمقاومة الظروف الجوية .
- ٤- يجب تخصيص الاعمدة التي ارتفاعاتها تتراوح بين ٤-٦ متر لإنارة ممرات السابلة و الدراجات الهوائية ، و تخصص الارتفاعات ١٠ متر لإنارة الشوارع الرئيسية بأنواعها ، بينما تخصص الارتفاعات ١٠-١٢ متر للشوارع المحاطة بأشجار عالية. اما الطرق الفرعية فان استخدام اعمدة كهرباء ذات ارتفاع ٦ امتار يعتبر كافيا و في هذه الحالة فان المسافة بين عمود و اخر يجب ان تكون ضمن المدى ٢.٥ - ٣م مرة بقدر ارتفاع العمود ، أي ان العمود الذي ارتفاعه ٥ م يجب ان تكون المسافة بينه و بين العمود الاخر من نفس الطول بين ١٢.٥-١٥م .
- ٥- اضافة لوحات انارة جديدة في الاماكن الواسعة التي يتم تغطيتها من لوحة واحدة وذلك لتقليل هبوط في الجهد وبالتالي تقليل الخسائر في الشبكة.

- ٦- استخدام مصابيح ذات المقاومة الجيدة للتاكل في الاخص في الاحياء ذات الرطوبة العالية والقريبة من مواقع العيون الكبريتية ذات المستويات العالية من الغازات المسببة للتاكل
- ٧- استخدام نظام تحكم مركزي بشبكة انارة الشوارع في المدينة واخذ جميع البيانات والاحصائيات المرتبطة بالشبكة.
- ٨- تحقيق مبدأ العدالة الخدمية لخدمة الشوارع على مستوى أحياء مدينة هيت من حيث زيادة اطوال الشوارع المعبدة و في الأحياء وخدمة الانارة الليلية.
- ٩- استخدام مصادر ضوء LED او مصابيح هاليد المعدنية منخفضة الطاقة خصوصا في ممرات مرور المشاة في المناطق التجارية و المناطق السكنية.

المصادر:

- ١- اسماعيل عباس هراط، التوزيع المكاني والحجمي لمدن محافظة الانبار، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الانبار، ٢٠٠٠، ص ٦٥.
- ٢- حسن كاشاش الجنابي ، حميد، حسين فرحان ، مقارنة التركيب الداخلي لمدينة هيت مع النظريات العامة لتركيب المدينة ، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية المجلد الرابع، العدد الثاني، ٢٠٠٩.
- ٣- سارة عبد المنعم العريان التقنيات الحديثة للإضاءة الخارجية رسالة ماجستير ،جامعة القاهرة ، ٢٠٠٧.
- ٤- سعدي علي غالب ، جغرافية النقل والتجارة الموصل دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٧.
- ٥- شيماء غازي عبود، التحليل المكاني لمستويات خدمات البنى التحتية في مدينة هيت، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للعلوم الانسانية،جامعة الانبار، ٢٠٢٠م.
- ٦- صباح محمود محمد النقل الحضري دراسة استعمال الارض ،مجلة كلية التربية ١٩٩١ ، العدد ١
- ٧- نادر خليل عبيد ، دور الاضاءة الليلية في ابراز جماليات الشكل المعماري ،رسالة ماجستير ، الجامعة الاسلامية ، ٢٠١٥.

- ٨- / وزارة البلديات والأشغال العامة، مديرية بلدية قضاء هيت، شعبة تخطيط المدن، خريطة المخطط الأساس لمدينة هيت، ١٩٩٣م، ١/٤٠٠٠، والمرقمة ٦٨٦.
- ٩- الدراسة الميدانية

English Reference

- 1- Nader Khalil Obaid, the role of night lighting in highlighting the aesthetics of architectural form, master's thesis, Islamic University, 2015.
- 2- Sarah Abdel Moneim El-Erian, modern technologies of outdoor lighting, master's thesis, Cairo University, 2007
- 3- Sabah Mahmoud Mohammed, urban transport study of land uses, Journal of the Faculty of Education, No. 1, 1991.
- 4- Saadi Ali Ghalib, geography of transport and trade, Mosul, Dar Al-Kitab for printing and publishing, 1987.
- 5- Republic of Iraq, Ministry of Housing and construction ,Highway, Design Manual ,Design and studies department, 1982.
- 6- Hassan Kash al-Janabi, Hamid Hussein Farhan, comparison of the internal structure of the city of Ramadi with the general theories of the structure of the City, Journal of the University of Anbar_ human Sciences, Volume IV, number two, 2009.
- 7- field study.
- 8- Republic of Iraq ,Ministry of Housing and construction ,Highway, Design Manual ,Design and studies department, 1982