مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية
University of Anbar Journal for Humanities
P. ISSN: 1995-8463 E.ISSN: 2706-6673
المجلد ١٩– العدد ٤ – كانون الأول ٢٠٢٢ | Volume 19– Issue 4– December 2022

التوزيع الجغرافي للشوارع المجهزة بالإنارة في مركز قضاء مدينة الرمادي

د .نور عوده صبار
جامعة الانبار كلية التربية للبنات
edw.noorawda@uoanbar.edu.iq

DOI
10.37653/juah.2022.176877

تم الاستلام: ٢٠٢٢/٦/٥
قبل للنشر: ٢٠٢٢/٩/٩
تم النشر: ٢٠٢٢/١٢/١

الكلمات المفتاحية
التوزيع الجغرافي
الشوارع المجهزة
الانارة
مدينة الرمادي

الملخص:

يمثل النقل عصب المدينة النابض والذي يعمل على ربط الفعاليات مع بعضها البعض واي خلل بمنظومة نقل المدينة يؤدي الى خفض مستويات الرفاهية والراحة في الطريق لهذا زادت أهمية الاعتماد على الانارة لتعزيز الأداء الوظيفي والجمالي للفضاءات الداخلية والخارجية .

عموما فان الإنارة في غاية الأهمية بالنسبة للعاملين في مجال التصميم الداخلي سواء كانت انارة طبيعة او صناعية كما ان استخدام الانارة بشكل جيد يولد انعكاسات مهمة بالنسبة للإنسان وتنعكس على سلوكه ،كما وان مشكلة البحث وهيٍ اغفال دور انارة الشوارع وتأثيراتها المختلفة ، كما وان اغلب شوارع مدينة الرمادي غير مجهزة بالإنارة وتهدف الدراسة الى جمع المعلومات والتحاليل المستنبطة من الدراسات الميدانية للخروج بحلول واقتراحات ويستنتج البحث بأنه تم حساب معدل المسافة بين عمود و آخر بموجب المعلومات المتوفرة لغرض معرفة ما اذا كانت المسافات بين عمود و آخر تتوزع وفقا لأطوال الشوارع ، فقد تم بناء نموذج الانحدار الخطي بين المتغيرين حيث تم اعتبار طول الشارع كمتغير مستقل و عدد اعمدة الانارة كمتغير تابع و كانت نتيجة استخدام هذا النموذج وبيان مقدار التشتت الحاصل في قيم البواقي حيث تشير الوجود تطرف كبير في بعض المعدلات مما يؤثر سلبا على نتيجة النموذج

Geographical distribution of streets equipped with lighting in the center of the city of Ramadi

Dr. Noor Odea Sabbar
University of Anbar - College of Education for Girls

Abstract:
Transport represents the city's beating nerve, which works to link activities with each other, and any defect in the city's transport system leads to a reduction in the levels of luxury and comfort on the road. This is why the importance of relying on lighting has increased to enhance the functional and aesthetic performance of internal and external spaces.
In general, lighting is very important for workers in the field of interior design, whether it is natural or industrial lighting, and the use of lighting well generates reflections As for the human being and it is reflected in his behavior, just as the research problem is neglecting the role of street lighting and its various effects, and that most of the streets of Ramadi city are not equipped with lighting, and the study aims to collect information and analyzes deduced from field studies to come up with solutions and suggestions. Another, according to the available information, for the purpose of finding out whether the distances between one pole and another are distributed according to the lengths of the streets, a linear regression model was built between the two variables, where the length of the street was considered as an independent variable and the number of lighting poles As a dependent variable, and the result of using this model and showing the amount of dispersion occurring in the residual values, where the presence indicates a large extremism in some rates, which negatively affects the result of the model, and this matter is clearly evident in the standard residual repetitions, where the results show their departure from zero significantly, in addition to Using the simple linear regression equation, through which it becomes clear that there are two values in their estimation that exceed the 95% confidence limits, which leads to the inaccuracy of the model in the estimation, which in turn reflects the absence of a standard criterion for setting the distances between the columns

Submitted: 05/06/2022
Accepted: 09/09/2022
Published: 01/12/2022

Keywords:
geographical distribution
equipped streets
lighting
Ramadi city.

©Authors, 2022, College of Education for Humanities University of Anbar. This is an open-access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

المقدمة

ان أزمة مدينة الرمادي على ما يبدو قديمة منذ أول تجمع حضري اختار موضعاً يرتفع نحو ٥١ متراً عن مستوى سطح البحر تحيط بها أرض زراعية وبساتين ذات ملكيات خاصة ومن هنا كانت مشكلة المكان حيث اضطرت الاجهزة التخطيطية والمسؤولة عن ادارة المدينة البحث عن حلول ترقيعيه اقتصرت على تأمين الحركة واستتاب الأمن 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 الرمادي في ظل النهضة العمرانية وخاصة بتصميم المحلات والمراكز التجارية وظهور الاتجاهات الحديثة في التصميم الداخلي، ظهر دورها الهام في تحقيق التوافق والتناغم بين كافة عناصر التصميم في حيز الفراغ الداخلي، فعلى المصممين التأكيد على احداث الترابط بينها للحصول على نتائج ايجابية وبيان دورها في ابراز القيم الجمالية والوظيفية .

أولاً : أَهمية اَلبحث :

وتنبع اهمية الدراسة في طرحها لموضوع جديد خاصة فيما يتعلق بالإنارة في شوارع مدينة الرمادي ،ومواكبة التطور وزيادة الطلب على التصميم الداخلي واهميته ، ووضع اسس ومعايير علمية صحيحة لاختيار اسلوب الإنارة الصحيح في اطار رؤية شمولية وتكاملية ، تبدأ من التفكير بالتصميم مرروا باختيار نوعية اجهزة الإنارة المناسبة لطبيعة الفراغ وتوافقها وتكاملها مع التصميم، لتجنب الاثار السلبية والبيئية التي لا ترقى للذوق العام ولا تؤدى دورها جماليا ووظيفا كما هو مطلوب . وقلة الدراسات المختصة في مجال الإنارة وخاصة في شوارع مدينة الرمادي وتسليط الضوء على اهمية الإنارة الصناعية ودورها داخل المدن .

ثانياً : مشكلة البحث :

ان الإنارة الداخلية عنصر من العناصر الاساسية في التصميم الداخلي ونجد ان مصممي الإنارة هم مهندسون يقومون بدراسة مستوى الانارة ويبسط هذا العنصر تحت قانون واحد يحسب به عدد الاجهزة المطلوبة لإنارة الشوارع ويوزعون الاجهزة في ترتيب واحد دون وجود فكرة كافية عن الانارة الناتجة وما تأثيرها على الانسان والمكان ودون اخد عوامل واسس

التصميم المهمة التي ترتقى بالتصميم وتجعله ملائم للنشاط والبيئة الداخلية وهذا يعتبر اسلوب غير محترف وله تبعاته السلبية، وهنا برزت المشكلة البحثية وهيٍ اغفال دور انارة الشوارع وتأثيراتها المختلفة ، وعليه يمكن صياغة المشكلة البحثية على شكل سؤال رئيسي وهو كَيف يَمكنَ توزيع الانارة لإبراز جَمال المدينة بالإضافة اَلى تَحقيق اَلوظيفة اَلمطلوبة ، خَاصة فَي مركز المدينة وتطمح الدراسة إلى الإجابة عَلى عدة تساؤلات فَرعيه منها ما يلي :

١_ ما هي العوامل التي تؤثر على توزيع الإنارة لدى شوارع مركز مدينة الرمادي؟ .

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

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

ثالثاً : أهداف البحث :

توجد مجموعة من الأجوبة للتساؤلات لمشكلة البحث وهي كما يأتي :

١ _ تباين توزيع الإنارة لمنطقة الدراسة .

٢_ اغلب شوارع مدينة الرمادي غير مجهزة بالإنارة .

٣- تهدف الدراسة الى جمع المعلومات والتحاليل المستنبطة من الدراسات الميدانية للخروج بحلول واقتراحات .

٤_ تحقق فهما اكبر للإنارة وكيفية توظفيها بشكل مناسب مع الفراغات المستخدمة فيها .

٥ _ بيان الدور الوظيفي والجمالي التي تحدثه الاضاءة داخل الفراغ الداخلي، وأساليب توزيع الانارة في الأماكن ذات الأنشطة المختلفة .

٦_ بيان المشاكل والعيوب وايجاد الحلول المناسبة لها

٧ _ الخروج بنتائج وتوصيات للمختصين لتجهيز الشوارع التي تفتقر الإنارة لتواكب روح العصر .

رابعاً : فرضية البحث :

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

خلاصة ونتائج هذه الدراسة :

- عدم الاهتمام بتوزيع الإنارة لبعض شوارع منطقة الدراسة وتأثيراتها المختلفة على الانسان .
- تنفيذ الإنارة لبعض الشوارع الداخلية بدون مرجعية علمية مما ينعكس سلبا على الانسان
- اعداد الدراسات لإنارة الشوارع باستخدام الانارة الموفرة للطاقة والصديقة للبيئة .

(واقع حال شوارع النقل في مركز قضاء الرمادي)

تحظى الدراسات السكانية بأهمية بالغة لدى الجغرافيين ، فالسكان هم الركيزة الأساسية لشتى خطط التنمية مما يتطلب ذلك دراسة خصائصهم ومعرفة أعدادهم ومعدات نموهم وكثافتهم وتوزيعهم الجغرافي ومستوى تركزهم والاطلاع على حاجتهم الأساسية من الخدمات التي تقدم لهم مما يساعد ذلك على فهم مستويات ومديات حرمانهم من تلك الخدمات ؛ لذلك تسعى الجهات الحكومية للوصول الى حقيقة حجم السكان فضلاً عن توزيعهم الجغرافي للوقوف على ما يحتاجه البلد من خدمات البنى التحتية والخدمات . إن العامل البشري يعتمد على قدره الإنسان المعروفة بالتنوع ومن كافه الجوانب السياسية والاقتصادية و الاجتماعية إذ أن التحسن البري يتيح المجال أمام تحسن حركه نقل المسافرين وتبادل الأفكار والسلع وبما ينعكس على التنمية الشاملة للبلد لذا يعد عامل السكان من أهم المتغيرات التي تؤثر في حركه النقل اليومية وان اغلب الدراسات السكانية اهتمت بنمو السكان ومما لاشك فيه أن شبكه الطرق تعد أهم ملامح النشاط البشري أينما كان وتعد احد المؤشرات التي تدل على الاستقرار السكاني وفي بعض الأحيان يعد تركز شبكه النقل في منطقه ما مؤشر مهم لتركز السكان كما أن كل من السكان والطرق يؤثر أحدهما في الاخر ويتأثر به فكلما زاد عدد السكان ازدادت الحاجه الى مد الطرق ولكن تختلف بحسب التغيرات لكل قضاء.

تعد مركز قضاء الرمادي اكبر مدينة في محافظة الانبار حيث تبلغ عدد الاقضية فيها (١١ قضاء) وعدد النواحي فيها (٢٦ ناحيه) وقد تأسست سنه ١٩٣٠ ورتبتها من حيث التأسيس ١٤ من بقيه المحافظات العراقية وتبلغ مساحه الانبار ١٣٨٥٧٩ كم وتشكل ما نسبته(٣٢ %) من مجموع مساحه العراق وبهذا فهي تحتل المرتبة الأولى من حيث المساحة

من بين محافظات القطر و تبلغ إعداد الشوارع في مركز قضاء الرمادي(٣٨ شارع) موزعه حسب الخريطة (١) وجدول (١).

خريطة (١) الشوارع الفرعية والرئيسية في مركز قضاء الرمادي لعام (٢٠٢٠ _٢٠٢١)

المصدر :عمل الباحثة بالاعتماد على خريطة التصميم الاساسي لمدينة الرمادي لعام ٢٠٢٠

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

الشوارع في مركز قضاء الرمادي :

تبلغ إعداد الشوارع في مركز قضاء الرمادي(٣٨ شارع) موزعه حسب الخريطة (١) وجدول (١).

بدأت نهضه عمرانية لأعاده وترميم المحافظة وكذلك لكونها مرتبطة بخطوط المواصلات سريعة مع العاصمة العراقية بغداد بالإضافة الى المدن القريبة من الحدود الغربية للبلاد حيث قامت وزاره الأعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة بتنفيذ اعمالها بأعاده تأهيل وصيانه عدد من الشوارع الرئيسية والفرعية في الرمادي حيث تم تأهيل عدد من الشوارع في مركز المدينة من محافظه الأنبار لعام ٢٠٢٠.

و تمت أعمال صيانه المقاطع المتضررة بمنطقة الدراسة من شارع السيراميك قد اكتملت بينما تستمر أعمال التهيئة للتبليط في شارع التأميم الرئيسية، وشارع جامع الشافعي

وعدد من شوارع المنطقة الجمعية، فضلا عن شارع الجنابين الرابط بين شارع ٣٠ وشارع البريد كما أن العمل مستمر في تأهيل شارع البو جابر ،ومنطقه الملعب، ومشروع تطوير المدخل الغربي لمدينه الرمادي شارع ١٠٠، مما يساعد على تسهيل حركه المركبات والمواطنين كما وقد تم وضع خطط جديده الاستقبال فصل الشتاء خاطه تبليط الشوارع المتضررة من خلال توظيف الخبرات والإمكانات المتاحة لتقديم الخبرات للمواطنين حيث بلغت نسبه الشوارع المبلطة، ٨٨٨ ٣,٤٣٠م اما الشوارع الغير مبلطه ٤,٥٤٩,٦٨٢ م .ومن خلال اجراء المسح الميداني لشبكة انارة الشوارع مدينة الرمادي تبين وجود مشاكل عديدة تؤثر سلبا على كفاءة الشبكة وفاعليتها ومنها :

- تركيب وحدات الانارة على اعمدة شبكة الكهرباء ،غير ان معظم الشوارع الفرعية وبعض الاحياء يتم انارتها بشكل كامل للطريقة نفسها وفي معظم الاحيان لا تكون المسافات بين الاعمدة منتظمة مما يؤدي الى تفاوت الانارة .
- تركيب حبال الزينة على اعمدة الكهرباء 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 .
- اغطية وحدات انارة مكسورة تؤدي لاحقا الى احتراق اللمبات حيث انه في فصل الشتاء يدخل الماء الى اللمبات ويؤدي الى احتراقها او احتراق الوحدة بأكملها .
- شدة الانارة في معظم شوارع منطقة الدراسة لا تحقق مستويات الإنارة المطلوبة ومعايير الانارة العالمية
- عدم وجود تحكم مركزي بشبكة الإنارة حيث ان كل لوحة انارة تتحكم بوحدات الانارة المرتبطة بها وبشكل منفرد بين الشوارع المتجاورة مما بؤدي الى تفاوت في مواعيد ا لتشغيل الاطفاء والمغذية من لوحات تحكم مختلفة .
- شدة الانارة في معظم الشوارع لا تحقق الانارة المطلوبة ومعايير انارة الشوارع العالمية من على سطح الشوارع والرصيف والعلاقة بين معدل وشدة الانارة واعلى واقل مستوى انارة على سطح الشارع .

- عدم وجود تحكم مركزي بشبكة الانارة وان كل لوحة انارة تتحكم بوحدات الانارة الرتبة بها بشكل منفرد بين الشوارع المتجاورة مما يؤدي الى التفاوت في التحكم (مواعيد التشغيل والاطفاء) والمغذية من لوحات تحكم مختلفة .

جدول (١) توزيع الشوارع في مركز مدينة الرمادي كلا حسب المنطقة لعام ٢٠٢٠

ت	اسم الشارع	اسم المنطقة
١	طريق ال ٤ كيلو	خارج التصميم الاساسي للمدخل الشرقي
٢	شارع ١٠٠	المدخل الشرقي من البوابة الى دوار العلم
٣	شارع ١٠٠	المدخل الشرقي من دوار العلم الى بداية شارع بغداد
٤	كورنيش الورار جهة الرمادي	بين جسر الحوز وجسر عمر بن عبد العزيز
٥	شارع ٤٠	من دوار العلم الى فلكه الصوفية
٦	الحولي الشمالي	من فلكه الصوفية الى نافورة الدلافين
٧	الحولي الشمالي	من نافورة الدلافين الى ناظم الجزيرة
٨	شارع الورار	من جسر الزيوت الى قصر العدالة
٩	الحولي الجنوبي شارع ٦٠	من جسر القاسم الى المدخل الشرقي
١٠	الطريق الرابط	بين دور العلم وشارع ٦٠
١١	شارع معمل الزجاج	من ناظم الو رار الى منطقة الخمسة كيلو
١٢	شارع التأميم الرئيسي	منطقه التأميم
١٣	شارع فاكره	حي العدل
١٤	جسر الامام علي بن ابي طالب	الذي يربط مركز الرمادي بطرق المرور السريعة مرورا قرب الحامضية و البو عيثه و البو فراج
١٥	جسر البو فراج	منطقه البو فراج
١٦	جسر الامام عمر بن عبد العزيز	منطقة التأميم
١٧	كورنيش الرمادي	الرابط بين ناظم الو رار وجسر عمر بن عبد العزيز
١٨	شارع عمر	شارع عمر بن الخطاب

ت	اسم الشارع	اسم المنطقة
١٩	شارع دوار المشتل	منطقه المشتل
٢٠	شارع التقاعد	شارع عشرين
٢١	شارع خاشع	شارع عشرين
٢٢	شارع مصرف الدم	منطقة المستودع
٢٣	شارع التربية	منطقة الزراعة
٢٤	شارع الحضانة	حي الاندلس
٢٥	شارع السايدين	المدخل الشرقي
٢٦	شارع القاسم	منطقة الصوفية
٢٧	شارع البريد	شارع عشرين
٢٨	شارع الاسكان	منطقة الاسكان
٢٩	شارع الجنابي	منطقة الجنابي
٣٠	شارع جامع هارون	حي الجمهوري
٣١	شارع دوار مقبره الشهداء	حي التربية بين دائرة الصحة وشارع المعارض
٣٢	شارع خلف الاطفاء	حي الجمهوري
٣٣	شارع مقبرة خلف الجنسية	حي الاسكان
٣٤	شارع مدرسة الحمزة	منطقة المستودع
٣٥	شارع عقيد ثامر	منطقة الدواجن التأميم
٣٦	شارع مدرسة العلا	جي الجمهوري
٣٧	شارع مدرسة الصحابة	حي الجمهوري
٣٨	شارع دائرة المجاري	منطقة القادسية الاولى التأميم
٣٩	شارع ٤٠ / من الجنوب باتجاه الشمال وبالعكس	شارع ٤٠
٤٠	شارع البعلوان / من الشرق باتجاه الغرب وبالعكس	منطقة البعلوان
٤١	شارع الملعب / من الشمال باتجاه	منطقة الملعب

ت	اسم الشارع	اسم المنطقة
	الجنوب وبالعكس	
٤٢	شارع المستشفى / من الشرق باتجاه الغرب وبالعكس	منطقة الثيلة
٤٣	شارع الالعاب / من الشرق باتجاه الغرب وبالعكس / من الشرق باتجاه الغرب وبالعكس شارع ١٧	منطقة الصوفية باتجاه شارع ١٧
٤٤	شارع حي المعلمين / من الشمال باتجاه الجنوب وبالعكس	منطقة حي المعلمين
٤٥	شارع حي العدل / من الشرق باتجاه الغرب	منطقة حي العدل
٤٦	شارع عمر / من الجنوب باتجاه الشمال	شارع عمر
٤٧	شارع البو فراج / من الجنوب باتجاه الشمال وبالعكس / من الشرق باتجاه الغرب وبالعكس شارع ٦٠	منطقة البوفراج
٤٨	شارع الورار / من الشمال باتجاه الجنوب وبالعكس	منطقة الورار
٤٩	شارع النخيل / من الشرق باتجاه الغرب وبالعكس	منطقة التاميم
٥٠	شارع الكورنيش / من الشمال باتجاه الجنوب وبالعكس	الكورنيش

ت	اسم الشارع	اسم المنطقة
٥١	الطريق الدولي / من الشرق باتجاه الغرب وبالعكس	طريق دولي

المصدر / دائرة بلديه الرمادي بيانات غير منشوره لعام ٢٠٢٠ .

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

أناره شوارع مركز قضاء الرمادي : انارة الشوارع من الخدمات العامة تقدمها الحكومة غالبا وهي موجوده منذ القدم عندما كانت الشوارع تضاء بمصابيح من الزيت او الاخشاب الا انها في العهد الحديث تتم عبر عواميد الانارة بالكهرباء والتي تندرج في انواع التأثيث المدني ، بداية الانارة تعتمد على اعداد كشف بالمواد المطلوبة لإنارة الشوارع حيث ان الكشف يعتمد على ان الشارع رئيسي او فرعي او زقاق وهذا يعتمد على، ١_ طول الشارع وعرض الشارع والجزرة الوسطية وحجم الشارع .٢-اماكن نصب الاعمدة المحصصة لإنارة وتحديد اطوال الاعمدة .٣-البنية الحتمية من القابولات الارضية و قابولات تفريغ الشحنات٤-الشبكة الكهربائية المغذية لشبكة الانارة.٥-الاسعار الاسترشادية للمواد التي تستخدم في انارة الشوارع.٦-المواصفات الغنية للإنارة والمصادر المعتمدة للمواد.

اسماء الشوارع في مركز قضاء مدينة الرمادي :

من اهم الشوارع الرئيسية في مركز مدينة الرمادي هي (شارع ١٠٠) شرقي الرمادي بطول ٢,٥ كم ، شارع ٤٠ والحولي الشمالي بطول (٧,٥)كم ، والشارع الحولي الجنوبي والسيراميك بطول ١١ كم حيث تعتمد الانارة في تلك الشوارع على نصب اعمدة ذات ارتفاع (١٥م) فولاذي مثمن و (١٤م) ديكوري تراثي باستخدام مصابيح ٤٠٠ واط صوديوم كون الانارة مجهزه بمصابيح الصوديوم للشوارع المسمية اكثر وضوحا وذلك لأنها تخترق الغبار والضباب، اما الشوارع الفرعية والمسماة بشوارع جنوب الرمادي (البو جابر، حي البكر، حزيران ،الضغط العالي ،فاكره، المعارض) حيث تتراوح اطوال جميع الشوارع في الاحياء المذكورة (٨ كم) باستخدام الاعمدة الفولاذية الديكورية لمتانتها. • باستخدام انارة تعمل بنظام led الموفرة للطاقة بسعة ١٥٠ واط وشدة انارة ٣٢,٠٠٠ كيلو متر نوع ديولات دبي ،حيث يعمل بفولتية تتراوح (١١٠) فولت لغاية (٢٢٠) فولت ،وتلك النوعية تقلل من تكاليف صرف المشروع والصيانة المستقبلية للمشروع والتركيب يعمل بضمان خمس سنوات وقطع الغيار

المستخدمة في الصيانة سهلة ورخيصة الثمن ،اما انارة شارع كورنيش التأميم تم اعداد التصاميم لهذا المشروع حسب التطور العمراني للمدة المنظورة باستخدام عامود إنارة فلكس حيث ان العمود مزود بنظام انارة فلكس وبطول (١٢ م) مع تركي led منظورة بطول (٣)كم. اما (شارع بغداد) و(شارع جامع الدولة)بطول(٤كم)تم استخدام اعمدة أناره فولاذية ديكوريه جانبية.

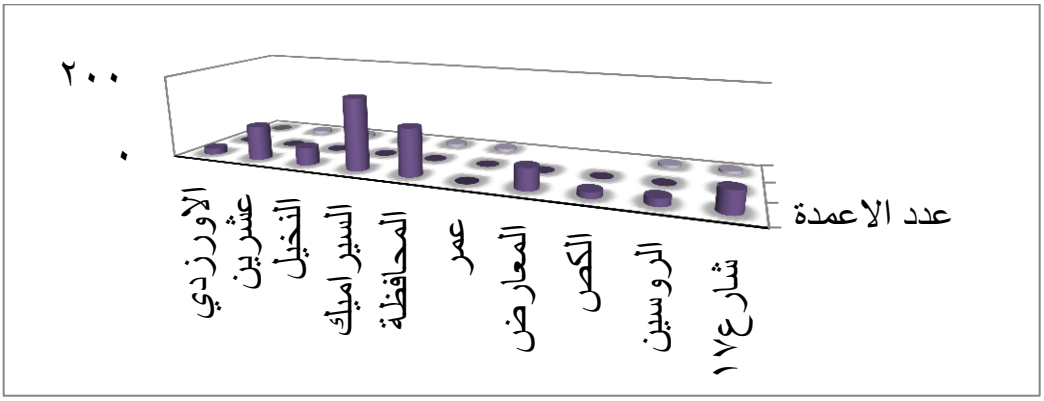
جدول رقم (٢) (الشوارع المجهزة بالإنارة في مركز قضاء الرمادي لعام ٢٠٢٠ _ ٢٠٢١)

ت	اسم الشارع	عدد الاعمدة	تعمل او لا تعمل	ساعات العمل	تعمل لإنارة اولا
١	الاورزدي	١٥	تعمل	٧	تكفي
٢	عشرين	٨٢	تعمل	٨	تكفي
٣	النخيل	٤٢	تعمل	٨	تكفي
٤	السيراميك	١٧٢	تعمل	٨	تكفي
٥	المحافظة	١٤١	تعمل	٨	تكفي
٦	عمر	قيد الانجاز	المشروع قيد الانجاز		اعادة تأهيل ماء ومجاري وتبليط وانارة
٧	المعارض	٥٢	تعمل	٧	تكفي
٨	الكص	١٥	تعمل	٧	تكفي
٩	الروسين	١٨	تعمل	٨	تكفي
١٠	شارع١٧	٥٢	تعمل	٨	تكفي

المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية

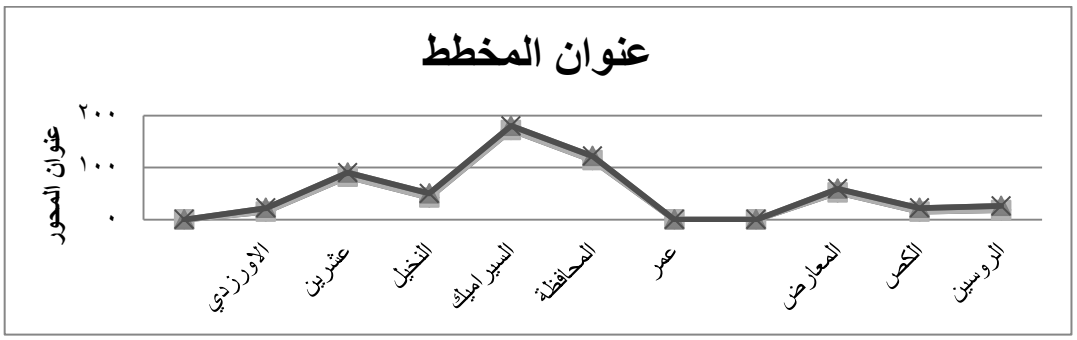
Table 2: Among the most important main streets in the city center of Ramadi are (Street 100) east of Ramadi with a length of 2.5 km, Street 40 and the northern Hawally with a length of (7.5) km, and the southern Hawally and Ceramic Street with a length of 11 km. Height (15 m) octagonal steel and (14 m) decorative heritage using 400 watt sodium lamps, since the lighting is equipped with sodium lamps

الشكل رقم (١) (الشوارع المجهزة بالإنارة لعام٢٠٢٠ _ ٢٠٢١)



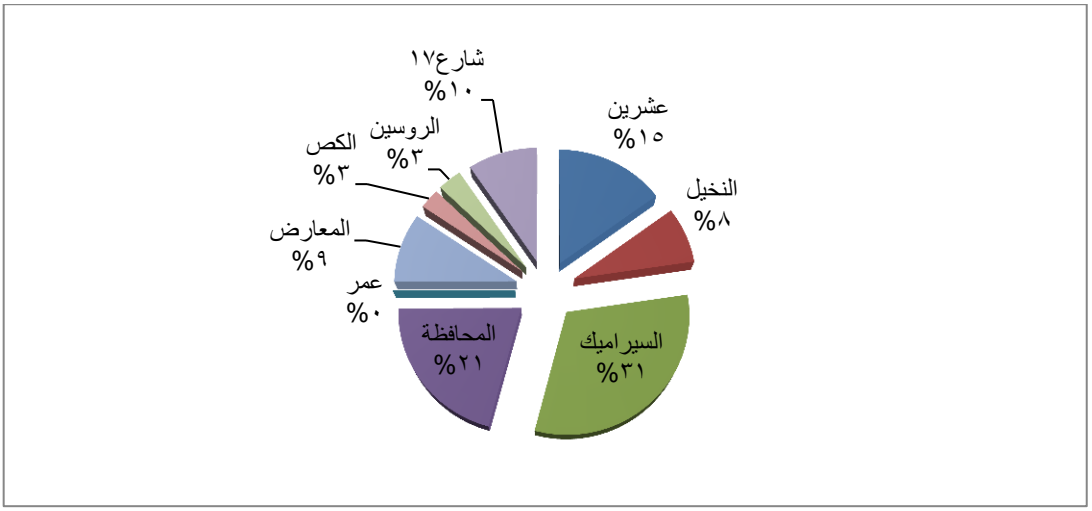
المصدر: دراسة ميدانية بالاعتماد على جدول رقم (١)

شكل (٢) (الشوارع المجهزة بالإنارة لعام ٢٠٢٠ _٢٠٢١)



المصدر: دراسة ميدانية بالاعتماد على جدول رقم (٢)

شكل رقم (٣)الشوارع المجهزة بالإنارة لعام (٢٢٠ _٢٠٢١)



المصدر: دراسة ميدانية بالاعتماد على جدول رقم (٢)

وتعتبر انارة الشوارع من الضروريات التي يجب مراعاتها لما لها من انعكاسات على الجوانب الامنية و الحضرية. ان اتباع المعايير الهندسية في نصب اعمدة الكهرباء تنطوي

على نوعية المكان المراد وضعها فيه بحيث تؤدي الانارة المطلوبة و على هذا الاساس تقسم الاماكن التي توضع فيها اعمدة الانارة الى:

١.الشوارع الرئيسية ٢.الشوارع الفرعية٣.طرق السابلة٤.الجزرات الوسطية.

ان الانارة المطلوبة 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 تخصص الارتفاعات ٨-١٠ 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.

يتم حساب المسافة بين عمودين وفق المعادلة التالية التي يفترض ان تعطي افضل انارة:

$$\boldsymbol{Spacing\ between\ each\ pole = (LL * CU * LLD * LDD)/Eh * w}$$

حيث

$$\boldsymbol{w = width\ of\ the\ road}$$
$$\boldsymbol{Eh = Required\ Lux\ level}$$
$$\boldsymbol{LL = Luminaire\ Lamp}$$
$$\boldsymbol{LLD = Lumen\ Lamp\ Depreciation}$$
$$\boldsymbol{CU = Coefficient\ of\ Utilization}$$
$$\boldsymbol{LDD = Lumen\ Depreciation\ Factor}$$

وفقا لما تقدم فان تحديد المسافات بين الاعمدة و ارتفاع الاعمدة و المساحة المنارة كلها عوامل مرتبطة مع بعضها و تؤدي الى انارة كل نوع من انواع الطرق المذكورة بشكل امثل و بدون اتباع هذه المعايير لا يمكن الوصول الى الانارة المطلوبة.

البيانات في الجدول رقم (٣) تبين اسماء الشوارع و اطوالها بالمتر و عدد اعمدة 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 الاعمدة حسب طول الشارع.

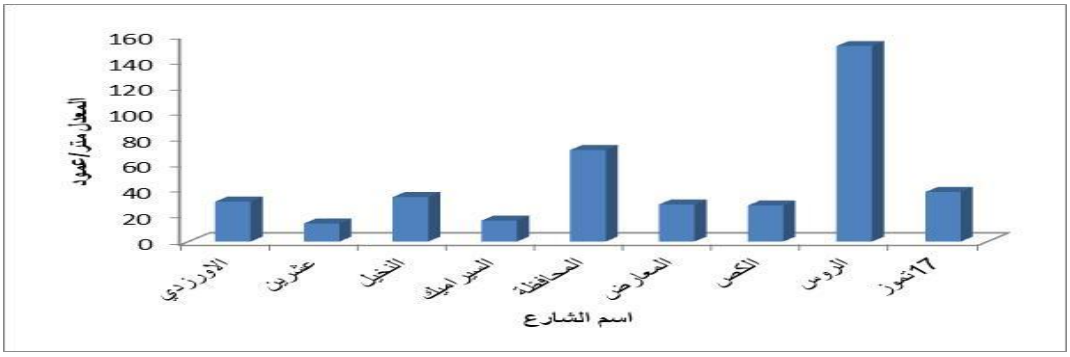
جدول رقم (٣) اسماء الشوارع و اطوالها و معدلات المسافة بين الاعمدة و عدد ساعات الانارة لمدينة الرمادي

ت	اسم الشارع	طول الشارع (متر)	عدد الاعمدة	معدل المسافة بين الاعمدة	ساعات الانارة
1	الاورزدي	465	15	31	7
2	عشرين	1150	82	14.02	8
3	النخيل	1450	42	34.52	8
4	السيراميك	2800	172	16.28	8
5	المحافظة	8100	114	71.05	8
6	عمر	قيد الانجاز	0	0	0
7	المعارض	1500	52	28.85	7
8	الكص	420	15	28	7
9	الروس	2730	18	151.67	8
10	17تموز	2000	52	38.46	8

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على بيانات مديرية بلدية الرمادي

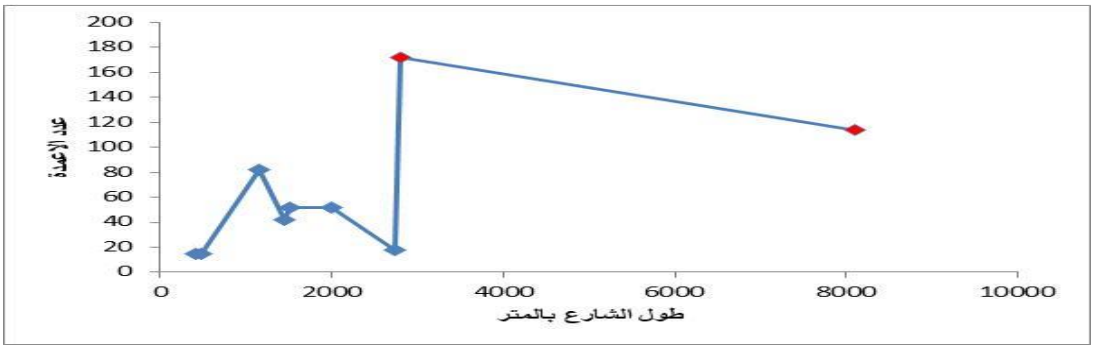
بموجب مديات الارتفاعات المذكورة سابقا فان الحدود العليا ستكون ٦ ، ١٠ و ١٢ متر و ان المسافة بين عمود و اخر ستكون من الناحية النظرية محصورة في المدى (١٨-٣٦ متر). ان المعدلات الموجودة في الجدول تختلف عن المدى النظري حيث ان ٢٠% من الشوارع يقع معدل المسافة دون الحد الادنى للمعدل النظري و يقع ٥٠% من الشوارع خارج الحد الاعلى لمدى المسافة النظري ، أي ان ٧٠% من الشوارع لا تتبع المسافة النظرية بين عمود و اخر و بالتالي فان ذلك يؤثر بشكل مباشر على نوعية الانارة. شكل رقم (٤)

شكل (٤) تبين معدل المسافة المتر بين عمود و آخر حسب اسم الشارع



المصدر :عمل الباحثة بالاعتماد على جدول رقم ٣

شكل (٥) عدد الاعمدة حسب طول الشارع

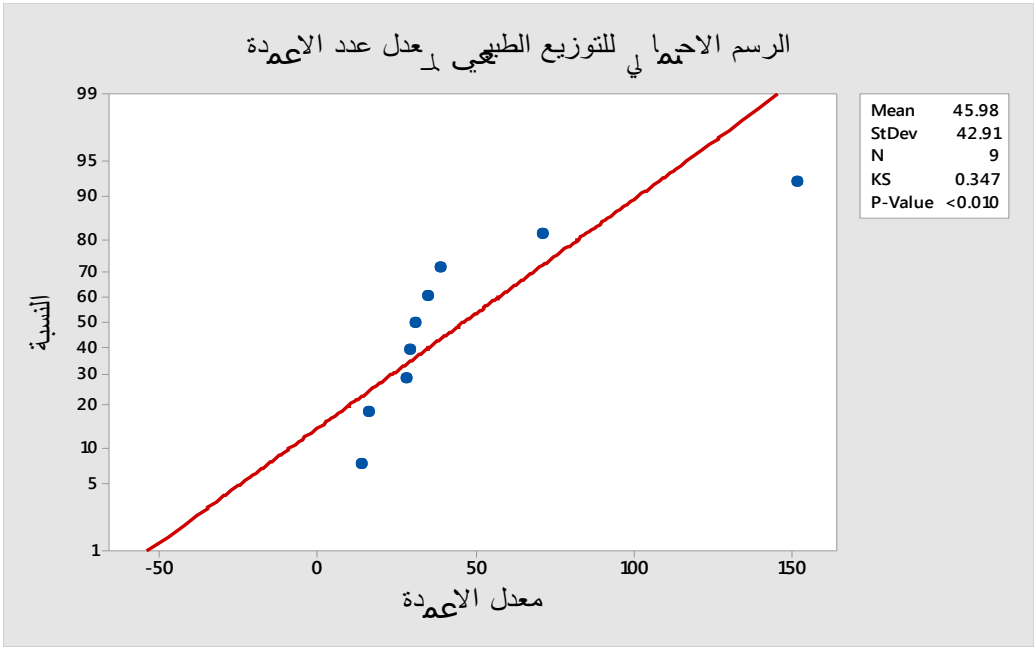


المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على جدول ٣ .

Table 3, Figure 4 and 5: Shows the names of the streets, their lengths in meters, and the number of lighting poles, as the average distance between one pole and another was calculated according to the available information.

لقد تم استخدام اختبار التوزيع الطبيعي للمسافات و ظهر من خلال الشكل رقم (٦) و نتيجة الاختبار الموضحة عليه ان المسافات لا تخضع لهذا التوزيع و بالتالي فان تعيينها يكون عشوائيا.

شكل (٦) اختبار التوزيع الطبيعي لمعدل المسافات بين الاعمدة



المصدر : بالاعتماد على جدول ٣ .

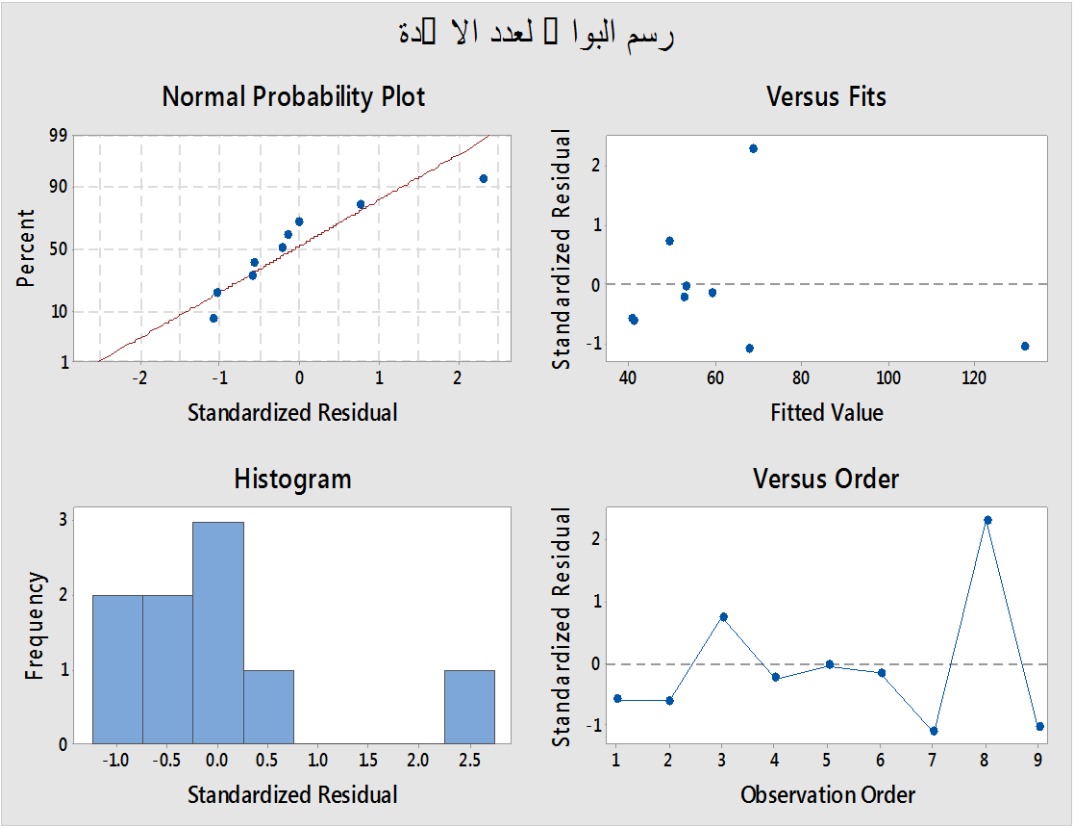
Figure 6: The use of the normal distribution test for distances and the result of the test shown on it show that the distances are not subject to this distribution, and therefore their assignment is random

لغرض معرفة ما اذا كانت المسافات بين عمود و آخر تتوزع وفقا لأطوال الشوارع ، فقد تم بناء نموذج الانحدار الخطي بين المتغيرين حيث تم اعتبار طول الشارع كمتغير مستقل و عدد اعمدة الانارة كمتغير تابع و كانت نتيجة استخدام هذا النموذج كما مبين في الشكلين (٥،٦).

يوضح الشكل رقم (٧) مقدار التشتت الحاصل في قيم البواقي حيث تشير الوجود تطرف كبير في بعض المعدلات مما يؤثر سلبا على نتيجة النموذج و هذا الامر يتضح بشكل جلي في تكرارات البواقي القياسية حيث يوضح الشكل ابتعادها عن الصفر بشكل كبير.

يشير الشكل رقم (٨) الى معادلة الانحدار الخطي البسيط و التي يتضح من خلالها وجود قيمتين تتجاوزان في تقديرهما حدود الثقة ٩٥% ، الامر الذي يؤدي الى عدم دقة النموذج في التقدير و الذي يعكس بدوره عدم وجود معيار قياسي لوضع المسافات بين الاعمدة.

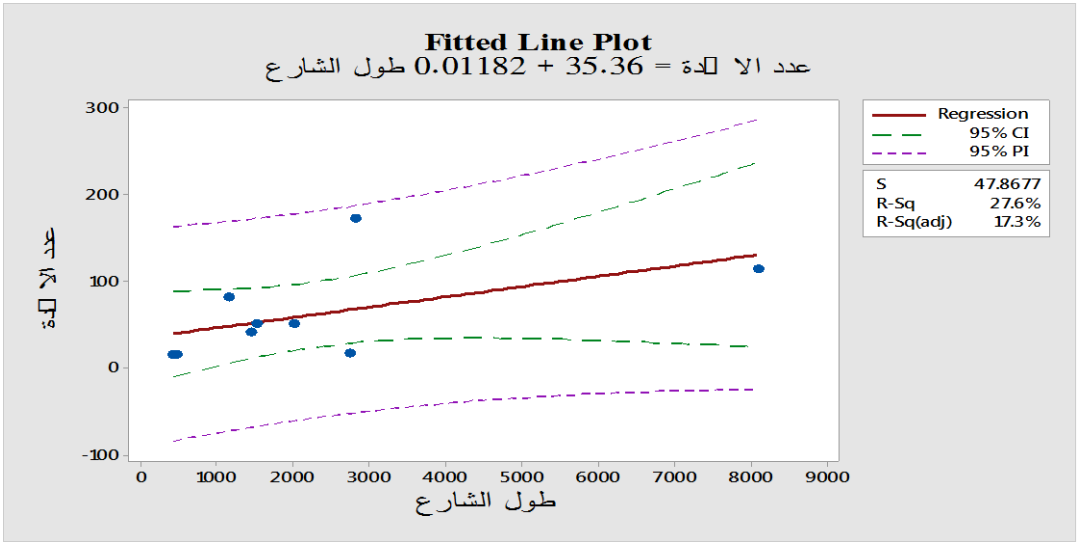
شكل (٧) مخططات البواقي حسب نموذج الانحدار الخطي المستخدم



المصدر .عمل الباحثة بالآعتماد على جدول ٣

Figure No. (7) shows the amount of dispersion in the values of the residuals, as the presence indicates a large extremism in some rates, which negatively affects the result of the model.

شكل (٨) معادلة الانحدار الخطي و حدود الثقة عند المستوى ٩٥%.



المصدر : بالاعتماد على جدول رقم دراسة ميدانية

Figure No. (8) refers to the simple linear regression equation, through which it is clear that there are two values that exceed the 95% confidence limits in their estimate, which leads to the inaccuracy of the model in the estimate, which in turn reflects the lack of a standard for setting the distances between the columns

الاستنتاجات

١_بلغت نسبه الشوارع المبلطة، ٨٨٨ ٣,٤٣٠م اما الشوارع الغير مبلطه ٤,٥٤٩,٦٨٢ م .ومن خلال اجراء المسح الميداني لشبكة انارة الشوارع مدينة الرمادي تبين وجود مشاكل عديدة تؤثر سلبا على كفاءة الشبكة وفاعليتها .

٢_ عدم وجود تحكم مركزي بشبكة الانارة وان كل لوحة انارة تتحكم بوحدات الانارة الرتبة بها بشكل منفرد بين الشوارع المتجاورة مما يؤدي الى التفاوت في التحكم (مواعيد التشغيل والاطفاء) والمغذية من لوحات تحكم مختلفة .

٣_ تركيب وحدات الانارة على اعمدة شبكة الكهرباء ،غير ان معظم الشوارع الفرعية وبعض الاحياء يتم انارتها بشكل كامل للطريقة نفسها وفي معظم الاحيان لا تكون المسافات بين الاعمدة منتظمة مما يؤدي الى تفاوت الانارة .

٤ _ان الانارة المطلوبة 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 تخصص الارتفاعات ٨-١٠ 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_ لقد تم استخدام اختبار التوزيع الطبيعي للمسافات و ظهرت نتيجة الاختبار الموضحة عليه ان المسافات لا تخضع لهذا التوزيع و بالتالي فان تعيينها يكون عشوائيا.

٦ _ مقدار التشتت الحاصل في قيم البواقي حيث تشير الوجود تطرف كبير في بعض المعدلات مما يؤثر سلبا على نتيجة النموذج و هذا الامر يتضح بشكل جلي في تكرارات البواقي القياسية حيث يوضح الشكل ابتعادها عن الصفر بشكل كبير.

٧_ مقدار التشتت الحاصل في قيم البواقي حيث تشير الوجود تطرف كبير في بعض المعدلات مما يؤثر سلبا على نتيجة النموذج و هذا الامر يتضح بشكل جلي في تكرارات البواقي القياسية حيث يوضح الشكل ابتعادها عن الصفر بشكل كبير.

٨_معادلة الانحدار الخطي البسيط و التي يتضح من خلالها وجود قيمتين تتجاوزان في تقديرهما حدود الثقة ٩٥ % ، الامر الذي يؤدي الى عدم دقة النموذج في التقدير و الذي يعكس بدوره عدم وجود معيار قياسي لوضع المسافات بين الاعمدة.

التوصيات :

١_ اجراء صيانة دورية لاستبدال وحدات الانارة المعطلة وتركيب لوحات لوحدات الانارة المكسورة لتفادي انحراف اللمبات

٢_ عدم توصيل حبال الزينة على الاعمدة مع اللوحات مباشرة واستخدام مقابس خاصة لمقاومة الظروف الجوية .

٣_اضافة لوحات انارة جديدة في الاماكن الواسعة التي يتم تغطيتها من لوحة واحدة وذلك لتقليل هبوط في الجهد وبالتالي تقليل الخسائر في الشبكة .

٤_استبدال وحدات الإنارة (Decorative) في وسط المدينة بوحدات LED وبشكل قريب من الوحدات الاصلية مع الحفاظ على العمود ومكانه دون تغيير .

٥_ استخدام نظام تحكم مركزي بشبكة انارة الشوارع في المدينة واخذ جميع البيانات والاحصائيات المرتبطة بالشبكة

قائمة المصادر

١_ نادر خليل عبيد ، دور الاضاءة الليلية في ابراز جماليات الشكل المعماري ،رسالة ماجستير ،الجامعة الاسلامية ،٢٠١٥ .

٢_ سارة عبد المنعم العريان ،التقنيات الحديثة للإضاءة الخارجية ،رسالة ماجستير ،جامعة القاهرة ،٢٠٠٧.

٣_ صباح محمود محمد ،النقل الحضري دراسة استعمالات الارض ،مجلة كلية التربية ،العدد١ ، ١٩٩١ .

٤_سعدي علي غالب ،جغرافية النقل والتجارة ،الموصل ،دار الكتب للطباعة والنشر ،١٩٨٧.

5_Repulic of Iraq ,Ministry of Housing and construction ,Highway, Design Manual ,Design and studies department,1982.

٦_ حسن كشاش الجنابي ،حميد حسين فرحان ،مقارنة التركيب الداخلي لمدينة الرمادي مع النظريات العامة لتركيب المدينة ،مجلة جامعة الانبار _العلوم الانسانية ،المجلد الرابع ،العدد الثاني ،٢٠٠٩ .

٧ _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_Repulic 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 .