ISSN: 1994-4217 (Print) 2518-5586(online)

Journal of College of Education

Available online at: https://eduj.uowasit.edu.iq

Maryam Khalid Hassan Aziz

Prof. Dr.. Samah Sabah Alwan Al-Khafaji

University of Baghdad / College of Education for Girls

Email:
maryamkhalidhasin4321@gmail.com1
samahalwan@coeduw.uobaghdad.edu.iq

Keywords:

Rashidiya, quantitative analysis of the road network, density of roads, future expectations of the road network

A r t i c l e i n f o

Article history:

Received 1.Janu.2021

Accepted 13Feb.2022

Published 1

May.2022

Quantitative analysis and future expectations of the road network in Rashidiya district

A B S T R A C T

The study showed a quantitative analysis of the road network in Rashidiya district according to the (density) criterion for the population and area variables, and the actually cultivated area, which ended with a variation according to the population numbers, the area of each district and the lengths of the roads in it, and the actually cultivated area is disproportionate to the lengths of the roads because the cultivated area It is actually less than (100) dunams, and this measure was used (average population served by roads) and (average area served by roads), as the result of (average population served by roads) was high in the province of (the southern bid'ah) because it includes urban centers compared to other provinces that dominate It is the rural environment, while (the average area served by roads) was few in the study area as it occupies large agricultural areas and other uses compared to the area allocated for transportation, while the measure (per person's share of roads) was low in most of the provinces of the study area with the exception of the province (Northern Bid'ah) Because of the small number of the population, offset by the longest roads that cover their needs, the researcher sought to know the (vehicle traffic density) on the main and secondary roads of the study area through the field study. It has three peaks: (7-10) in the morning, (12-3) in the afternoon, and (4-7) in the evening, which ended with the varying traffic intensity from one road to another according to its vital importance and the areas it serves. Finally, the study came with a future prediction of population size, area, and road lengths for the purpose of developing appropriate solutions to accommodate this growth and reduce transportation problems. While this density varied on secondary roads, the traffic density on the secondary road (Al Rashidiya Tourist South) is (1,336) vehicles / day, different from the traffic density on the secondary road (the storm) (54) vehicles / day due to human factors, and the study revealed future expectations For Rashidiya roads according to the variables (population numbers, area, lengths of roads), it was shown that the lengths of the roads will remain the same (106) km, compared to a high population (83,969) people and a small area (99) km 2, which requires taking the necessary measures by the authorities concerned in this regard, to accommodate population and urban growth.

© 2022 EDUJ, College of Education for Human Science, Wasit University

DOI: https://doi.org/10.31185/eduj.Vol47.Iss1.2850

التحليل الكمي والتوقعات المستقبلية لشبكة الطرق البرية في قضاء الراشدية*

الباحثة: مريم خالد حسن عزيز1 أ.م.د. سماح صباح علوان الخفاجي
جامعة بغداد / كلية التربية للبنات

المستخلص

بينت الدراسة التحليل الكمي لشبكة الطرق في قضاء الراشدية وفق معيار (الكثافة) لمتغيرات السكان و المساحة , والمساحة المزروعة فعلاً , التي أنتهت بوجود تباين تبعاً لأعداد السكان , و مساحة كل مقاطعة وأطوال الطرق فيها , ومساحة مزروعة فعلاً غير متناسبة مع أطوال الطرق لكون المساحة المزروعة فعلاً أقل من (100) دونم , هذا وقد أستخدم مقياس (متوسط السكان المخدومين بالطرق) و(متوسط المساحة المخدومة بالطرق) إذ جاءت نتيجة (متوسط السكان المخدومين بالطرق) مرتفعة في مقاطعة (البدعة الجنوبية) كونها تضم مراكز حضرية مقارنةً بالمقاطعات الأخرى التي تسيطر عليها البيئة الريفية , بينما كان (متوسط المساحة المخدومة بالطرق) قليل في منطقة الدراسة كونها تشغل مساحات زراعية كبيرة و أستعمالات أخرى مقارنة بالمساحة المخصصة للنقل , أما مقياس (حصة الفرد من الطرق) كانت النتيجة مناسبة في أغلب مقاطعات منطقة الدراسة بإستثناء مقاطعة (البدعة الجنوبية) بسبب أرتفاع الكثافة السكانية وقلة أستعمالات الأرض المخصصة للنقل , والزيادة في إستعمالات الأرض الأخرى , هذا وقد عمدت الباحثة إلى معرفة (كثافة الحركة المرورية للمركبات) على الطرق الرئيسية والثانوية لمنطقة الدراسة من خلال الدراسة الميدانية , بثلاث ذروات هي: (7– 10) صباحا,(12–3) ظهراً, (4–7) مساءاً , والتي أنتهت بتباين كثافة الحركة المرورية من طريق لأخر حسب أهميته الحيوية والمناطق التي يخدمها. وأخيراً جاءت الدراسة بالتنبؤ المستقبلي لحجم السكان والمساحة , و أطوال الطرق لغرض وضع الحلول المناسبة لإستيعاب هذا النمو والحد من مشاكل النقل, وختمت الدراسة بمجموعة من النتائج والتوصيات التي تتلائم مع طبيعة طرق منطقة الدراسة , أهمها أن كثافة الحركة المرورية للمركبات تتركز على الطرق الرئيسية لمنطقة الدراسة , بينما تباينت هذه الكثافة على الطرق الثانوية فالكثافة المرورية على الطريق الثانوي (الراشدية السياحي الجنوبي)(1336) مركبة / يوم , تختلف عن الكثافة المرورية على الطريق الثانوي (العاصفة)(54) مركبة / يوم بسبب عوامل بشرية , و كشفت الدراسة التوقعات المستقبلية لطرق الراشدية حسب متغيرات (أعداد السكان, المساحة , أطوال الطرق) , , بينت فيها أن أطوال الطرق ستبقى على حالها (106) كم , مقابل أرتفاع السكان (83969) نسمة وقلة المساحة(99)كم2 , مما يتطلب أخذ الإجراءات اللازمة من قبل الجهات المعنية بهذا الشأن , لإستيعاب النمو السكاني والعمراني.

الكلمات المفتاحية : الراشدية , التحليل الكمي لشبكة الطرق البرية , كثافة الطرق البرية , التوقعات المستقبلية لشبكة الطرق

المقدمة

تعد شبكة الطرق البرية من البنى التحتية التي تعمل على خلق تفاعل بين استعمالات الأرض المختلفة , ومؤشر على تطور البلد ودفع عجلة التنمية الأقتصادية الى الأمام , مما حذى بدول العالم إلى الأهتمام بها من ناحية صيانتها وتطويرها لتكون أكثر مرونة و كفاءة في تقديم خدماتها , ومن هنا جاءت دراسة شبكة الطرق البرية في قضاء الراشدية , وفق أساليب كمية حديثة أدخلت لجغرافية النقل بعد التطور الذي شهدته أوربا قرابة القرن العشرين في مجال النقل والتجارة (السامرائي ، 2014، ص6) إذ أخذت العديد من الدراسات الجغرافية من ضمنها (جغرافية النقل) هذا المنحى من الدراسة في تحليل و دراسة الظواهر الجغرافية .

---

* بحث مستل من رسالة ماجستير (شبكة الطرق البرية في قضاء الراشدية)

مشكلة الدراسة

1- هناك تباين في كثافة الطرق المعبدة بالنسبة للسكان و المساحة
2- هل أطوال الطرق تتناسب مع سكان ومساحة كل مقاطعة في منطقة الدراسة
3- هل حصة الفرد من الطرق تحقق أكتفاء ذاتي لسكان قضاء الراشدية في كل مقاطعة
4- تختلف كثافة الحركة المرورية للمركبات من طريق لأخر
5- ما هو الواقع الذي ستؤول اليه شبكة طرق منطقة الدراسة مستقبلاً .

فرضية الدراسة

1- أن التباين في كثافة الطرق يعود الى تغير نسب السكان والمساحة في كل مقاطعة من منطقة الدراسة .
2- أطوال الطرق في مقاطعات منطقة الدراسة غير متناسبة مع مساحة المقاطعة , لأن الغالبية العظمى من مساحة المقاطعات تكون زراعية , و أعداد السكان الضخمة لا تغطي حاجتهم من أطوال الطرق.
3- من الطبيعي أن لا تحقق حصة الفرد من الطرق أكتفاء ذاتي كون منطقة الدراسة تقع ضمن نطاق الدول النامية اذ لا يمكن مقارنة شبكات الطرق فيها بالدول المتقدمة.
4- تختلف الحركة المرورية من طريق لأخر تبعاً لصنف الطريق فالطرق الرئيسية تختلف عن الطرق الثانوية من ناحية قدرتها الإستيعابية للمركبات , والمستقرات والخدمات التي تربط بينها.
5- طرق منطقة الدراسة ستبقى على حالها كما هي الأن أو ربما أسوء , نتيجة الزيادة الطبيعية للسكان و أنشطتهم التي تولد ضغطاً عليها .

أهمية الدراسة

جاءت دراسة طرق الراشدية كونها تمثل حلقة وصل تعمل على أرتباط منطقة الدراسة بالعاصمة بغداد , ومحافظة ديالى والمناطق الأخرى , تساهم في خدمة السكان القادمين من خارج الراشدية لإنجاز متطلباتهم , وخدمة سكانها أيضا على أصعدة الحياة كافة , و منطقة الدراسة يغلب عليها الطابع الريفي الزراعي , فالطرق هنا تلعب دور المصدر للمنتجات الزراعية من منطقة الدراسة إلى المناطق الأخرى .

الحدود المكانية والزمانية للدراسة

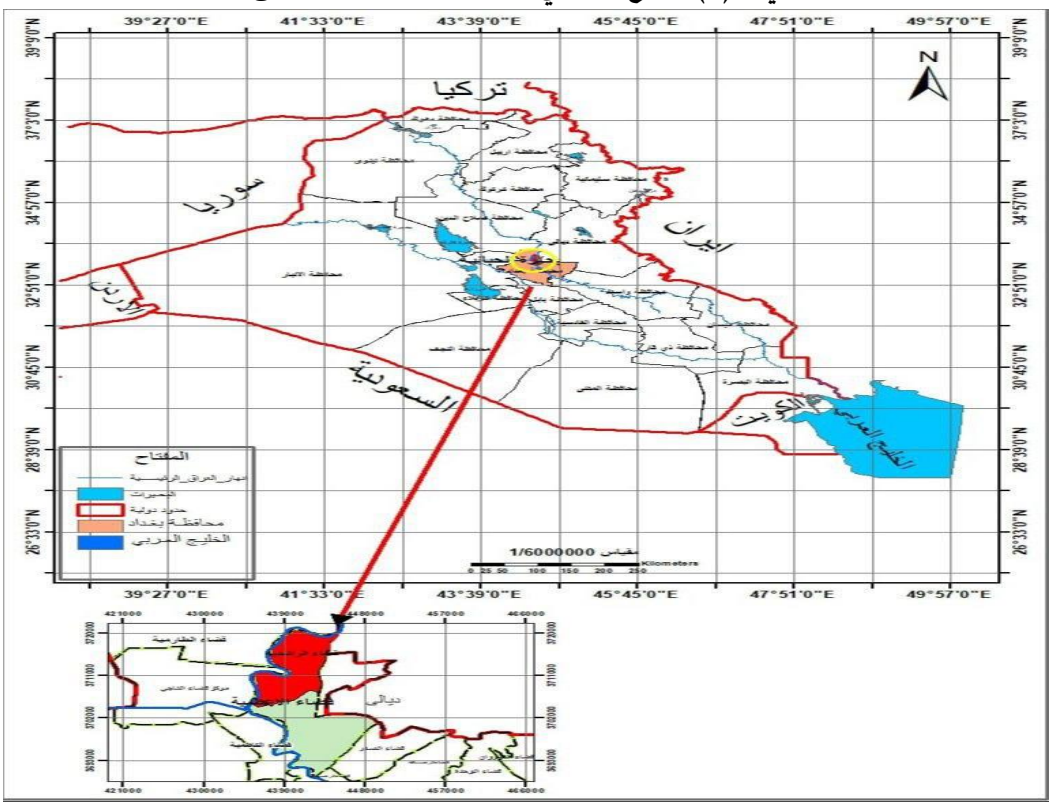
تمثلت الحدود المكانية بقضاء الراشدية الواقع ضمن السهل الرسوبي شمال بغداد , التابع إدارياً لمحافظة بغداد كونه يقع خارج حدود أمانة بغداد , يحدهُ من الشرق قضاء الزهور و خان بني سعد , ومن الغرب نهر دجلة , ومن الشمال محافظة ديالى , أما جنوباً يحدهُ قضاء الأعظمية كما موضح في خريطة (1) , ويتكون من سبعة مقاطعات (البدعة الجنوبية , البدعة الشمالية , كرود الراشدية الشمالي , كرود الراشدية الجنوبي , البودالي الشمالية , البودالي الجنوبية , جزء من مقاطعة الحاج درويش , جزء من مقاطعة نهر العودة حمد و العودة حسن) , وبمساحة (41021) دونم كما موضح في جدول (1) و خريطة (2) , أما الحدود الفلكية لمنطقة الدراسة فهي تقع بين خطي طول (=٦٠ -17 44°- =٤٧- ٢٤ 44°) شرقاً , ودائرتي عرض (= 33 -37 ٣٣° - = ١٩- ٢٨ ٣٣°) شمالاً, وفيما يتعلق بالحدود الزمانية للبحث فقد حددت بسنة (2020) م .

جدول (1) مقاطعات منطقة الدراسة ومساحتها سنة (2020) م

المقاطعات	المساحة / دونم
البدعة الجنوبية	10303
البودالي الجنوبية	5575
البودالي الشمالية	4702
البدعة الشمالية	7711
كرود الراشدية الجنوبي	4705
كرود الراشدية الشمالي	4651
الحاج درويش *	3374
نهر العودة حمد والعودة حسن**	–
المجموع	41021

المصدر: شعبة الزراعة الراشدية , بيانات غير منشورة .

خريطة (1) الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة بالنسبة للعراق

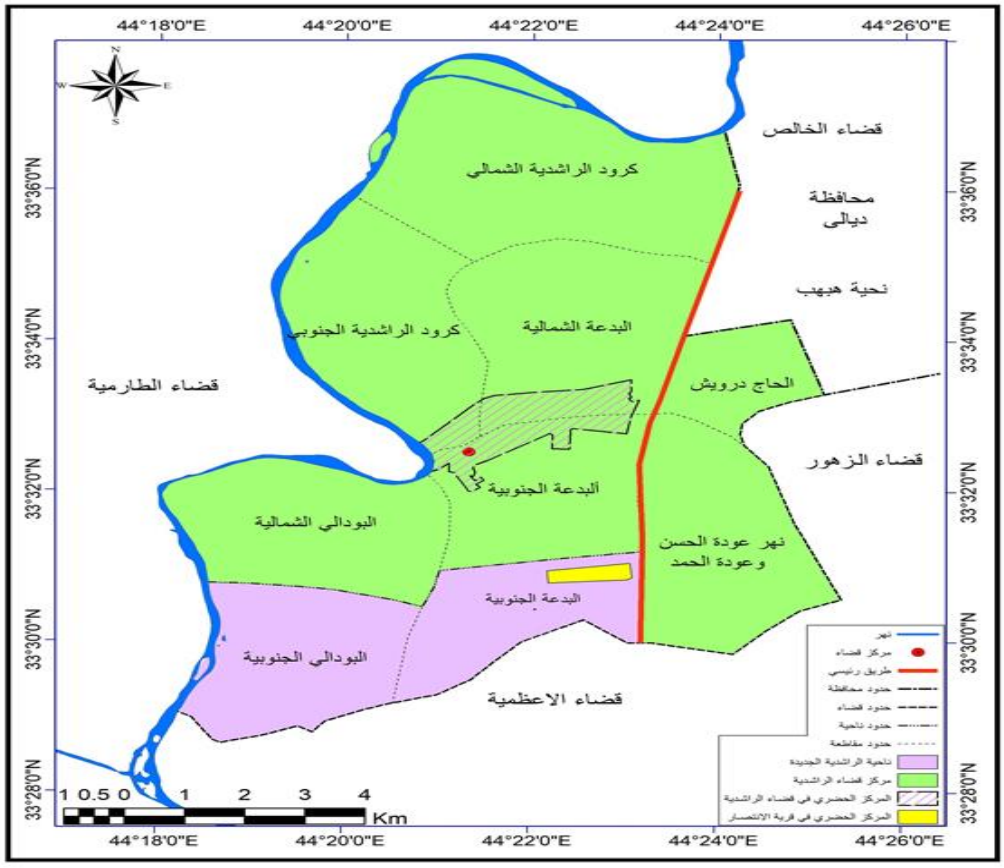


المصدر: وزارة الموارد المائية , الهيئة العامة للمساحة , شعبة أنتاج الخرائط .

*** مساحة مقاطعة (الحاج درويش) كاملة وليس جزء منها حسب ما توفر من بيانات .**

**** مقابلة أجرتها الباحثة مع رزان جبار عكلة مهندس أقدم مسؤولة تنظيم مدن وحدة (gis) بتاريخ (22/11/ 2021) م بينت فيها أن مقاطعة (نهر العودة حمد والعودة حسن) هي جزء من محرم الطريق الرئيسي (بغداد – بعقوبة الجديد) بمساحة (20)م , تمتد في المركز الحضري للقضاء وإلى الشمال قليلاً من المركز الحضري لناحية الراشدية الجديدة.**

خريطة (2) مقاطعات قضاء وناحية الراشدية الجديدة والمراكز الحضرية فيها سنة (2020)م



المصدر من عمل الباحثة بالأعتماد على :

1- وزارة التخطيط , شعبة نظم المعلومات الجغرافية , الخريطة الأساس , 2020.

2- سالار علي خضر ، دور العوامل الجغرافية في تكوين التربة وتغير صفاتها في ناحية الراشدية والزهور ، رسالة ماجستير(غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة بغداد ، 2001, ص5.

منهجية الدراسة

أستعانت الباحثة بالمنهج الإحصائي في دراسة الطرق البرية في قضاء الراشدية , من خلال بيانات رقمية تم جمعها في الدراسة الميدانية, للوصول إلى نتائج أكثر دقة عند تحليل الظاهرة وتفسيرها.

أولاً- كثافة الطرق المعبدة في منطقة الدراسة

تعد الكثافة من الأساليب الكمية التي يراد بها أجمالي أطوال الطرق البرية المعبدة بالنسبة (للسكان , المساحة , المساحة المزروعة فعلاً) , وهي تعكس مستوى التطور الاقتصادي للبلد , وتبين مدى حاجة منطقة ما لشبكة الطرق من عدمه فكلما كانت كثافة الطرق مرتفعة كان هناك إكتفاء للمنطقة من الطرق و كلما انخفضت كثافة الطرق دل ذلك على حاجة المنطقة لشبكة الطرق , ويؤثر في هذا المقياس عدة عوامل (أطوال الطرق المعبدة , حجم السكان وتوزيعهم الجغرافي , درجة التحضر) , ويمكن تطبيقها على المستوى العالمي , و الإقليمي , والدولي(العبيدي و أخرون، 2016، ص 358).

1- كثافة الطرق المعبدة في منطقة الدراسة بالنسبة للسكان

هي أحد معايير الكثافة المهمة التي توضح العلاقة بين الطرق والسكان , وأكثرها دقة كون السكان هم من يستخدم الطرق , و العنصر الفعال في الأنشطة الأقتصادية , ويمكن حسابها بتقسيم إجمالي أطوال الطرق المعبدة في وحدة أدراية ما بالكيلومتر على عدد

سكان هذه الوحدة مضروباً في الف , والناتج يكون كيلومتر من الطرق لكل الف نسمة من السكان , حسب المعادلة الأتية (الحديثي ، 2018، ص 307) :

$$\text{كثافة الطرق بالنسبة للسكان} = \frac{\text{اجمالي اطوال الطرق المعبدة كم}}{\text{عدد السكان نسمة}} \times 1000 = \text{كم / نسمة}$$

جدول (2) كثافة الطرق بالنسبة للسكان سنة (2020) م في منطقة الدراسة

المقاطعات	عدد السكان / نسمة	أجمالي أطوال الطرق المعبدة /كم*	الكثافة كم/1000نسمة
البدعة الجنوبية	59164	37.5	1
البودالي الجنوبية	2592	7	3
البودالي الشمالية	5709	17	3
البدعة الشمالية	1326	19	14
كرود الراشدية الجنوبي	3043	11	4
كرود الراشدية الشمالي	5873	12	2
الحاج درويش	1652	2.5	2
المجموع	79359	106	29

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على: 1- قائممقامية قضاء الراشدية , بيانات غير منشورة.
2- مديرية الطرق والجسور محافظة بغداد ,الشعبة الفنية, بيانات غير منشورة. 4- الدراسة الميدانية
3- محافظة بغداد المشروع التخطيطي الشامل لأقليم الراشدية , 2010 , ص 86.

وعند تطبيق هذا المقياس على شبكة الطرق البرية في منطقة الدراسة لسنة (2020) يتبين لنا من جدول (2) , وخريطة (3) الآتي :

أ- الفئة الأولى : حصلت مقاطعة (البدعة الشمالية) على المرتبة الأولى في كثافة الطرق بالنسبة لسكانها إذ تصل الى (14كم / لكل 1000 نسمة), بسبب قلة عدد سكانها إذ أن الطرق البرية فيها تغطي حاجة السكان.

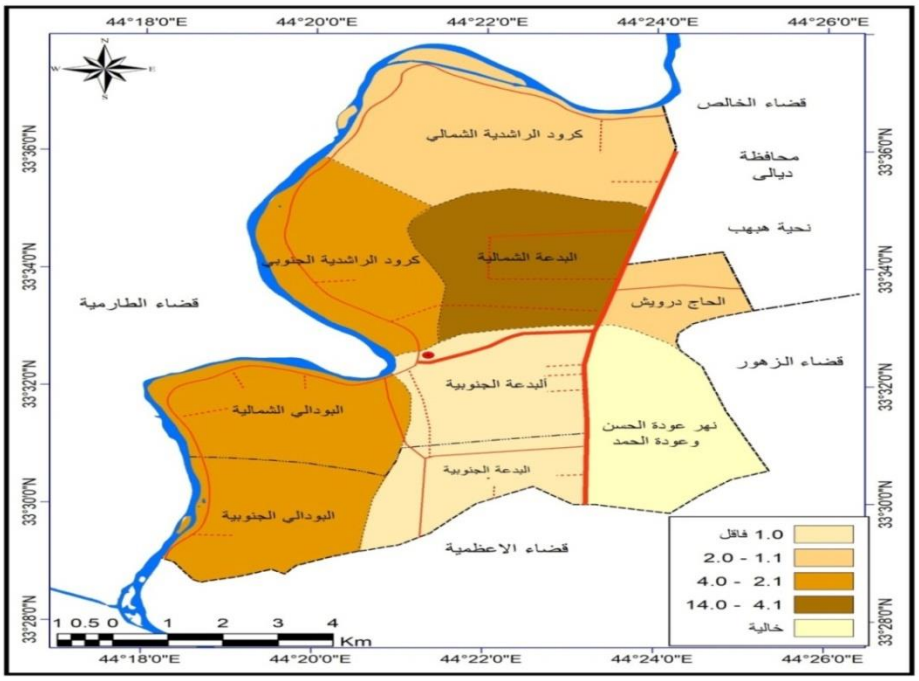
ب- الفئة الثانية : شملت عدة مقاطعات (كرود الراشدية الجنوبي) بكثافة (4 كم / لكل 1000 نسمة) , و (البودالي الشمالية , البودالي الجنوبية) بكثافة (3كم / لكل 1000 نسمة) .

ت- الفئة الثالثة : ضمت مقاطعة (كرود الراشدية الشمالي , الحاج درويش) بكثافة (2كم / لكل 1000 نسمة) , إذ أن أطوال الطرق في هذه المقاطعات تؤمن احتياج سكانها , فكثافة السكان متوازنة تقريباً مع أطوال الطرق.

ث- الفئة الرابعة : تمثلت بمقاطعة (البدعة الجنوبية) حيث بلغت كثافة الطرق فيها (1 كم / لكل 1000 نسمة) لأرتفاع التركز السكاني كونها تشكل المركز الحضري للقضاء والناحية .

*** تم حساب بعض أطوال الطرق من قبل الباحثة بصورة تقديرية لأستخراج طول الطريق المار من كل مقاطعة في منطقة الدراسة.**

خريطة (3) كثافة الطرق بالنسبة للسكان في منطقة الدراسة سنة (2020) م



المصدر: من عمل الباحثة بالأعتماد على جدول (2)

2- كثافة الطرق المعبدة في منطقة الدراسة بالنسبة للمساحة

تستخرج بتقسيم أجمالي أطوال شبكة الطرق المعبدة في منطقة ما بالكيلومتر على مساحة تلك المنطقة بالكيلومتر المربع , مضروبا في عشرة , والناتج يكون كيلومتر من الطرق لكل عشرة كيلومتر مربع من المساحة , كما موضح في المعادلة الأتية :

$$\text{كثافة الطرق بالنسبة للمساحة} = \frac{\text{أجمالي أطوال الطرق المعبدة كم}}{\text{المنطقة كم}^2} \times 10 = \text{كم / كم}2$$

جدول (3) كثافة الطرق بالنسبة للمساحة سنة (2020) م في منطقة الدراسة

المقاطعات	المساحة / كم2	أجمالي أطوال الطرق المعبدة /كم	الكثافة كم/10كم2
لبدعة الجنوبية	26	37.5	14
البودالي الجنوبية	14	7	5
البودالي الشمالية	12	17	14
البدعة الشمالية	19	19	10
كرود الراشدية الجنوبي	12	11	9
كرود الراشدية الشمالي	12	12	10
الحاج درويش	8	2.5	3
المجموع	103	106	65

المصدر: من عمل الباحثة بالأعتماد على جدول (1) بعد تحويل المساحة من (دونم) الى (كم2)

ويبين لنا جدول (3) , وخريطة (4) الآتي :

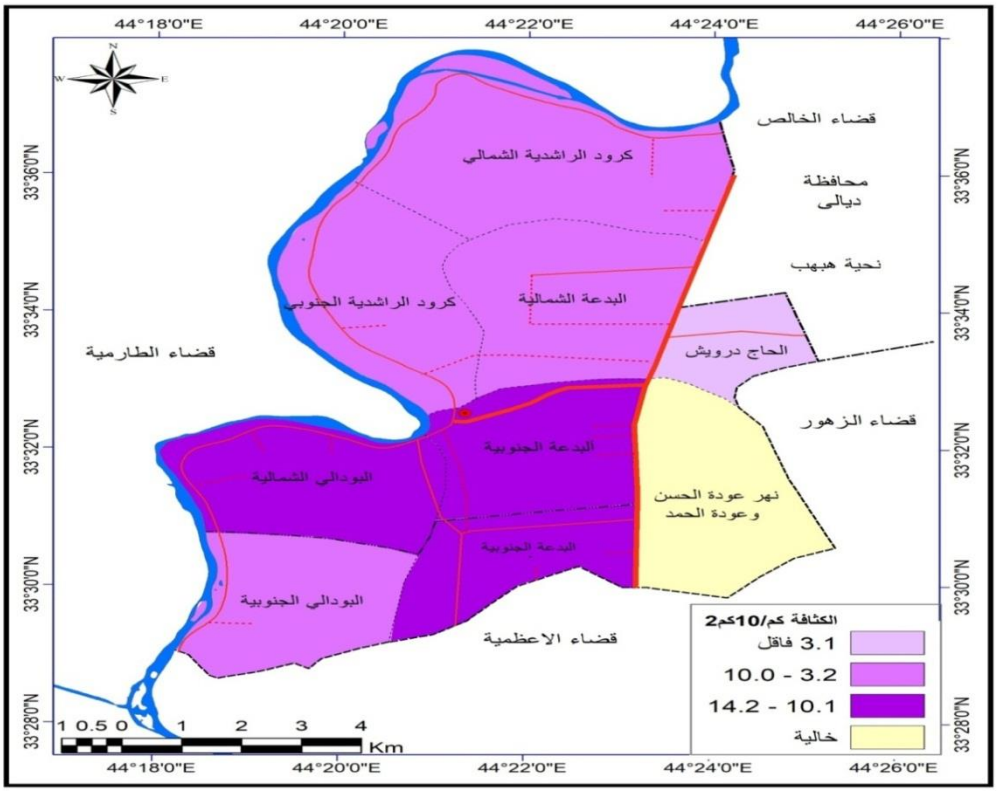
أ- مقاطعات عالية الكثافة : جاءت بالمرتبة الأولى مقاطعة (البدعة الجنوبية) بكثافة (14) , كم / لكل 10كم2من مساحة المنطقة) لكبر مساحة هذه المقاطعة , وما تمتلكه من عدد كبير من الطرق بمختلف أصنافها , تلتها مقاطعة (البودالي الشمالية) بكثافة (14 كم / لكل 10كم2من مساحة المنطقة).

ب- مقاطعات متوسطة الكثافة : ضمت مقاطعة(كرود الراشدية الشمالي , البدعة الشمالية) بلغت نسبة كثافة الطرق بالنسبة للمساحة فيها (10 كم / لكل 10كم2من مساحة المنطقة).

ت- مقاطعات أقل كثافة : هي مقاطعة (كرود الراشدية الجنوبي , البودالي الجنوبية) بلغت نسبة كثافة الطرق بالنسبة للمساحة فيها((9),(5) كم / لكل 10كم2من مساحة المنطقة) على التوالي .

ث- مقاطعات منخفضة الكثافة : تمثلت بمقاطعة (الحاج درويش) بكثافة بلغت (3 كم / لكل 10كم2 من مساحة المنطقة) بسبب صغر مساحتها , واحتوائها على طريق واحد هو الطريق الثانوي (محمد السكران).

خريطة (4) كثافة الطرق بالنسبة للمساحة في منطقة الدراسة سنة (2020) م



المصدر : من عمل الباحثة أعتماداً على جدول (3)

3- كثافة الطرق المعبدة في منطقة الدراسة بالنسبة للمساحة المزروعة فعلاً

هي أحد مؤشرات الكثافة التي يتم استخراجها بتقسيم أجمالي أطوال الطرق المعبدة بالكيلومتر في منطقة ما على المساحة المزروعة فعلاً بالدونم , وضربها في (100) دونم , والناتج هو كيلومتر من الطرق لكل مئة دونم , لمعرفة إذا كانت هذه الطرق قادرة على خدمة الأراضي الزراعية , فكلما أرتفعت الكثافة دل ذلك على أنها تلبي إحتياجاتها , والعكس صحيح كما موضح في المعادلة (محمد، 2019، ص473):

$$\text{كثافة الطرق بالنسبة للمساحة المزروعة فعلاً} = \frac{\text{أجمالي أطوال الطرق المعبدة كم}}{\text{مساحة الأرض المزروعة فعلا دونم}} \times 100 = \text{كم/دونم}$$

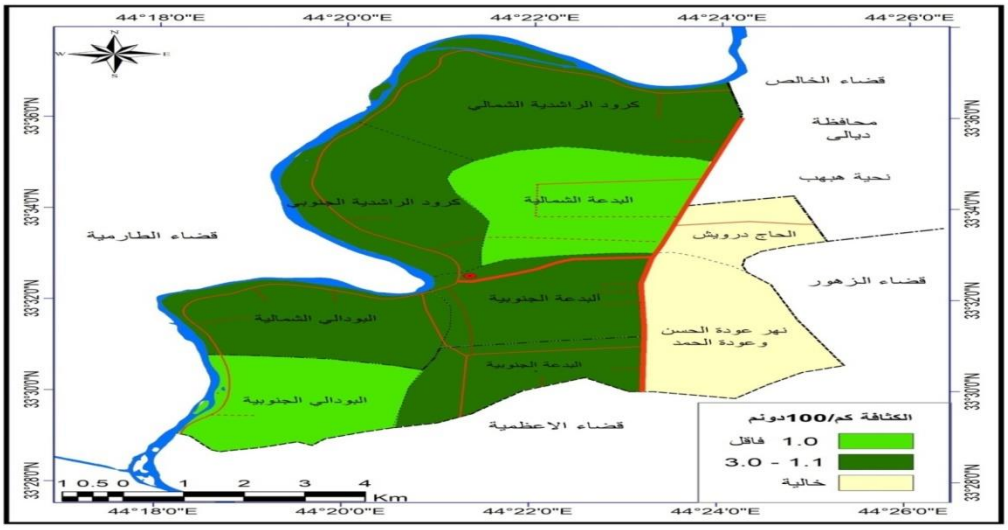
جدول (4) كثافة الطرق بالنسبة للمساحة المزروعة فعلاً في منطقة الدراسة

المقاطعات	المساحة المزروعة فعلا/ دونم*	أجمالي أطوال الطرق المعبدة /كم	الكثافة كم /100دونم
البدعة الجنوبية	1500	37.5	3
البودالي الجنوبية	1050	7	1
البودالي الشمالية	750	17	2
البدعة الشمالية	1600	19	1
كرود الراشدية الجنوبي	600	11	2
كرود الراشدية الشمالي	500	12	2
الحاج درويش	–	2.5	–
المجموع	6000	106	11

المصدر : من عمل الباحثة

يتبين لنا من ملاحظة الجدول (4) وخريطة (5) أن مقاطعات (البودالي الشمالية , كرود الراشدية الشمالي , كرود الراشدية الجنوبي) سجلوا كثافة قدرها (2كم / لكل 100دونم من المساحة المزروعة فعلاً) , تلتها كل من مقاطعة (البدعة الشمالية , البودالي الجنوبية) بكثافة (1كم / لكل 100 دونم من المساحة المزروعة فعلاً) , بينما حصدت مقاطعة (البدعة الجنوبية) أعلى نسبة (3كم / لكل 100 دونم من المساحة المزروعة فعلاً) , مما يعني إن المساحة المزروعة فعلاً لقضاء الراشدية غير متناسبة مع أطوال الطرق البرية فيها لصغر مساحة منطقة الدراسة.

خريطة (5) كثافة الطرق بالنسبة للمساحة المزروعة فعلاً في منطقة الدراسة سنة (2020) م



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (4)

*** يراد بها الأراضي المزروعة (المستصلحة , وغير المستصلحة) فالأراضي المستصلحة: أراضي تعاني من مشاكل تم استصلاحها ومعالجتها تروى بوساطة شبكات الري المنفذة عن طريق وزارة الموارد المائية ,أما الأراضي غير المستصلحة: هي الأراضي التي لاتزال تعاني من مشاكل تروى عن طريق مضخات منصوبة على نهر دجلة واغلبها مزروعة ببساتين الفاكهة (حمضيات ونفضيات ونخيل). للمزيد ينظر جوري طارق محمد جاسم , التحليل المكاني للمقومات الزراعية في ناحية الراشدية , رسالة ماجستير(غير منشورة) ,الجامعة المستنصرية , كلية التربية ,2014, ص13.**

ثانياً- أ- متوسط السكان المخدومين بالطرق

ب- متوسط المساحة المخدومة بالطرق

أ- **متوسط السكان المخدومين بالطرق :** يقصد به نسبة السكان المستفيدين من الطرق البرية في رحلاتهم اليومية , أو الأسبوعية , أو الشهرية , والسنوية لغرض الدراسة , العمل , العلاج , أو التسوق , و يستخرج بتقسيم مجموع السكان المخدومين بالطرق نسمة في المنطقة على أطوال الطرق بالكيلومتر لهذه المنطقة . مثلما موضح في المعادلة الأتية (العنبكي و آخرون، 2009، ص 72)

$$\text{متوسط السكان المخدومين بالطرق} = \frac{\text{أجمالي السكان المخدومين بالطرق نسمة}}{\text{أطوال الطرق كم}} = \text{نسمة / كم}$$

جدول (5) متوسط السكان المخدومين بالطرق في منطقة الدراسة سنة (2020) م

المقاطعات	عدد السكان المخدومين بالطرق/ نسمة	أطوال الطرق المعبدة / كم	متوسط السكان المخدومين بالطرق نسمة / كم
البدعة الجنوبية	59164	37.5	1578
البودالي الجنوبية	2592	7	370
البودالي الشمالية	5709	17	336
البدعة الشمالية	1326	19	70
كرود الراشدية الجنوبي	3043	11	277
كرود الراشدية الشمالي	5873	12	489
الحاج درويش	1652	2.5	661
المجموع	79359	106	3780

المصدر: من عمل الباحثة

ومن تحليل جدول (5) , وخريطة (6) يتبين مايلي :

أ- الفئة الأولى : هي مقاطعة (البدعة الجنوبية) بلغت نسبة متوسط السكان المخدومين بالطرق فيها (1578) نسمة /لكل كم واحد من الطريق) من المعدل الكلي لمنطقة الدراسة (3780) نسمة / كم) , و يعود السبب الى أرتفاع عدد السكان في هذه المقاطعة , كونها تضم مركزين حضريين , كما أن أغلب المؤسسات المجتمعية فيها , بالتالي ينعكس على حركة سكانها ومدى الاستفادة من شبكة الطرق البرية المعبدة .

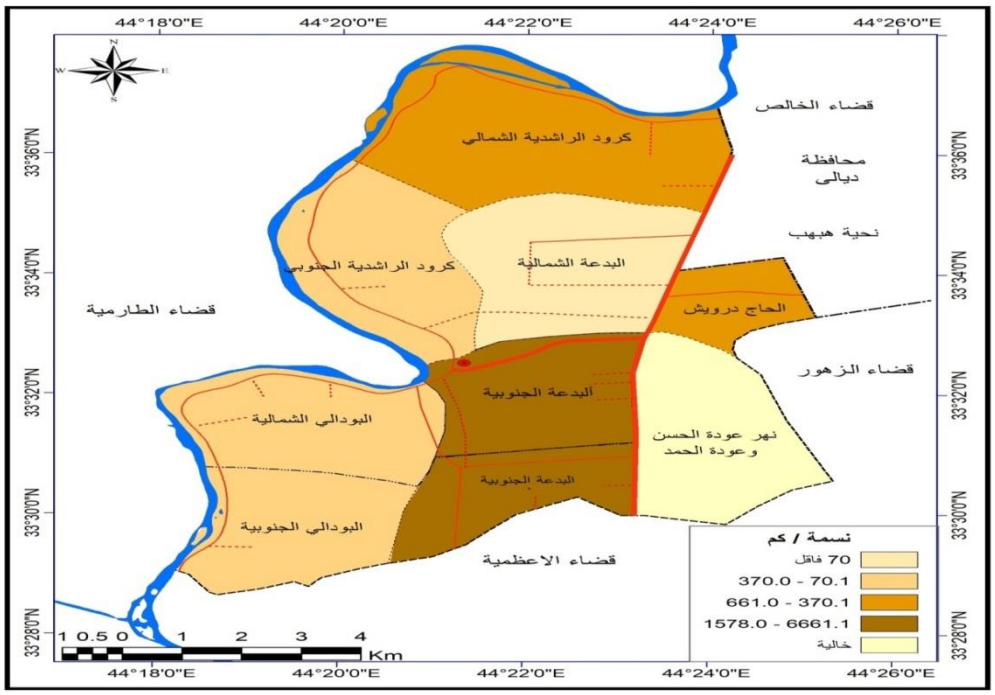
ب- الفئة الثانية : تمثلت بمقاطعة (الحاج درويش , كرود الراشدية الشمالي) بنسبة (661, 489) نسمة / كم) على التوالي , من المعدل الإجمالي لمنطقة الدراسة (3780) نسمة /كم) .

ت- الفئة الثالثة : ضمت مقاطعة (البودالي الجنوبية , البودالي الشمالية , كرود الراشدية الجنوبي) بمتوسط سكان (370 , 336 ,277) نسمة / كم) من المعدل العام لمنطقة الدراسة (3780) نسمة /كم) .

ث- الفئة الرابعة : شملت مقاطعة (البدعة الشمالية) بمتوسط سكان بلغ (70) نسمة / كم) من المعدل الكلي لمنطقة الدراسة (3780) نسمة /كم) .

والفئات الثلاثة الأخيرة هي مناطق ريفية زراعية ذات نسبة مرتفعة من السكان الريف الذين يستغلون هذه الطرق للانتقال الى المناطق الأخرى لإنجاز متطلباتهم الحياتية , أو تسويق منتجاتهم الزراعية (النباتية , الحيوانية) .

خريطة (6) متوسط السكان المخدومين بالطرق في منطقة الدراسة سنة (2020) م



المصدر : من عمل الباحثة بالأعتماد على جدول (5)

ب- **متوسط المساحة المخدومة بالطرق** : هي المساحة التي تمر منها الطرق وتحقق فائدة لهذه الرقعة الجغرافية , والغرض من هذا المقياس معرفة مدى احتياج هذه المساحة الى الطرق , ونستخرجها بتقسيم مساحة المنطقة المخدومة بالطرق بالكيلومتر المربع على مجموع أطوال شبكة الطرق بالكيلومتر لهذه المنطقة . كما في صيغة المعادلة الأتية (العنبكي و آخرون، 2009، ص 72) :

$$\text{متوسط المساحة المخدومة من الطرق} = \frac{\text{مساحة المنطقة المخدومة بالطرق كم}^2}{\text{أجمالي أطوال الطرق كم}} = \text{كم}^2/\text{كم}$$

جدول (6) متوسط المساحة المخدومة بالطرق في منطقة الدراسة سنة (2020) م

المقاطعات	المساحة / كم2	أطوال الطرق المعبدة / كم	متوسط المساحة المخدومة بالطرق كم2 / كم
البدعة الجنوبية	26	37.5	1
البودالي الجنوبية	14	7	2
البودالي الشمالية	12	17	1
البدعة الشمالية	19	19	1
كرود الراشدية الجنوبي	12	11	1
كرود الراشدية الشمالي	12	12	1
الحاج درويش	8	2.5	3
المجموع	103	106	10

المصدر: من عمل الباحثة

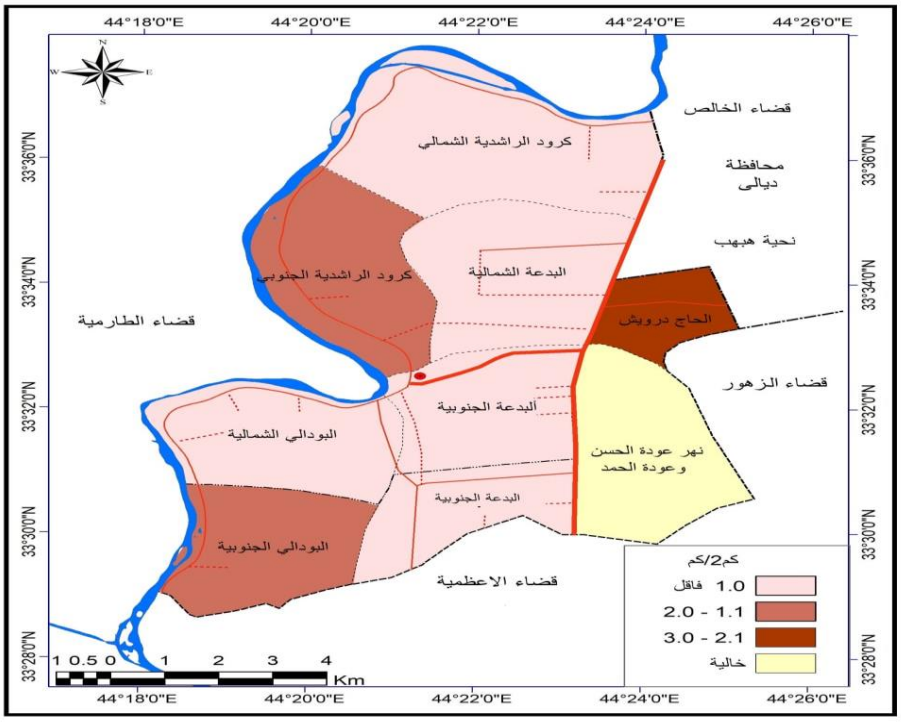
من تحليل جدول أعلاه , وخريطة (7) يتبين أن منطقة الدراسة تضمنت ثلاثة فئات هي :

أ- الفئة الأولى : هي مقاطعة (الحاج درويش) بمتوسط مساحة (3) كم2/ لكل كم واحد من الطرق) من المعدل الكلي (10) كم2/كم) للمنطقة المدروسة.

ب- الفئة الثانية : ضمت مقاطعات (البودالي الجنوبية) بمتوسط مساحة (2كم2/كم) من المعدل العام لمتوسط المساحة المخدومة بالطرق (10) كم2/كم) .

ت- الفئة الثالثة : شملت مقاطعات (كرود الراشدية الجنوبي , كرود الراشدية الشمالي , البدعة الشمالية , البودالي الشمالية , البدعة الجنوبية) بمتوسط مساحة(1) كم2/كم) من المعدل الإجمالي لمتوسط المساحة المخدومة بالطرق(10) كم2/كم من الفئات أعلاه نستنتج أن هنالك تبايناً في متوسط المساحة المخدومة بالطرق, يعود إلى المساحة الكبيرة لهذه المقاطعات يقابله قلة انتشار الطرق , وأن هذه المساحات تشغلها استعمالات الأرض المختلفة (سكنية , زراعية , خدمية) , وغيرها , حتى أنه يتم التجاوز على بعض المساحات المخصصة للطرق في المنطقة المدروسة مثل الطريق الرئيسي (بغداد – بعقوبة الجديد).

خريطة (7) متوسط المساحة المخدومة بالطرق في منطقة الدراسة سنة (2020) م



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (6)

ثالثاً – حصة الفرد من الطرق

هي من المقاييس المهمة التي توضح العلاقة بين الطرق والسكان , وتعكس درجة التقدم الإقتصادي للبلد إذ ترتفع حصة نصيب الفرد من الطرق في الدول المتقدمة , وتنخفض في الدول النامية , لأرتفاع عدد السكان , وقلة الطرق, وتستخرج بتقسيم أجمالي أطوال الطرق المعبدة في منطقة ما بالمتر على عدد سكان المنطقة , كما في المعادلة الأتية (العنبكي و آخرون، 2009، ص73-82):

$$\text{حصة الفرد من الطرق} = \frac{\text{أجمالي أطوال الطرق المعبدة /م}}{\text{عدد السكان /نسمة}} = \text{م/ نسمة}$$

جدول (7) حصة الفرد من الطرق البرية المعبدة في منطقة الدراسة سنة (2020) م

المقاطعات	عدد السكان / نسمة	أجمالي أطوال الطرق المعبدة / م	حصة الفرد من الطرق م/ نسمة
البدعة الجنوبية	59164	37500	1
البودالي الجنوبية	2592	7000	3
البودالي الشمالية	5709	17000	3
البدعة الشمالية	1326	19000	14
كرود الراشدية الجنوبي	3043	11000	4
كرود الراشدية الشمالي	5873	12000	2
الحاج درويش	1652	2500	2
المجموع	79359	106000	29

المصدر: من عمل الباحثة بعد تحويل أجمالي أطوال الطرق من (كم) الى (م)

ومن جدول (7) , وخريطة (8) نلاحظ الأتي :

أ- الفئة الأولى : تمثلت بمقاطعة (البدعة الشمالية), بلغت حصة الفرد من الطرق فيها (14) م / نسمة .

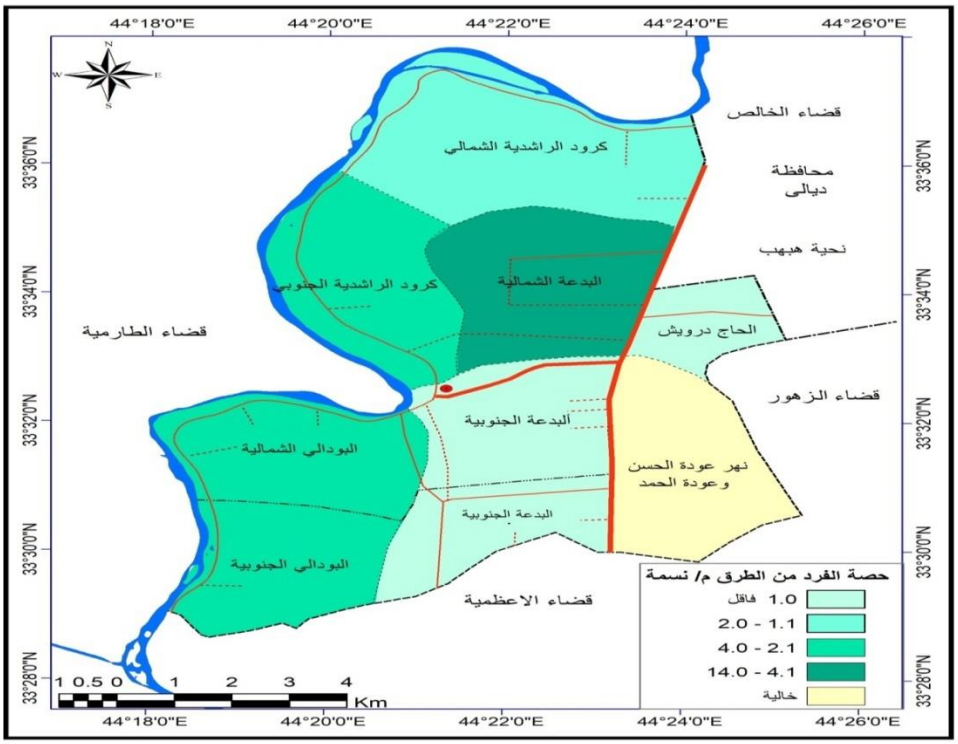
ب- الفئة الثانية : شملت مقاطعات (كرود الراشدية الجنوبي , البودالي الجنوبية , البودالي الشمالية) قدرت فيها حصة الفرد من الطرق (3,4, 3) م / نسمة على التوالي .

ت- الفئة الثالثة : مقاطعة (كرود الراشدية الشمالي, الحاج درويش) بلغت فيها حصة الفرد من الطرق (2) م / نسمة.

ث- الفئة الرابعة : ضمت مقاطعات (البدعة الجنوبية) قدرت فيها حصة الفرد من الطرق (1) م / نسمة.

مما تبين أعلاه نلاحظ نصيب الفرد من الطرق مناسب لمقاطعات منطقة الدراسة , بإستثناء مقاطعة (البدعة الجنوبية) . بسبب ارتفاع الكثافة السكانية , وقلة استعمالات الأرض المخصصة للنقل مقابل الزيادة في استعمالات الأرض الأخرى (الزراعية , الخدمية , السكنية , الإدارية , السكنية)

خريطة (8) حصة الفرد من الطرق البرية المعبدة في منطقة الدراسة سنة (2020) م



المصدر : من عمل الباحثة بالأعتماد على جدول (7)

رابعاً – كثافة حركة المرور للمركبات على الطرق الرئيسية والثانوية في منطقة الدراسة

يعد حجم المرور من المقاييس الكمية المهمة , الذي يوضح عدد المركبات المارة عند نقطة معينة خلال مدة زمنية محددة (ساعة , يوم , شهر, سنة) , ومدى ضغط وسائط النقل المختلفة في منطقة ما على شبكة النقل فهو يعكس انسيابية الحركة المرورية للمركبات , و حجم الاختناق المروري الذي تسببه حركة المركبات على الطرق البرية , ويتباين تبعاً لطول الطريق والمساحة التي يخدمها الطريق , وحجم السكان , وتجمع بياناتها بثلاث طرق هي :

1- الطريقة الميكانيكية : يتم أجراء عملية مسح للسيارات المارة بوضع عدادات في منتصف الطريق أو بين التقاطعات , مع إستعمال أجهزة للقيام بعدة مهام منها توضيح أوزان المركبات , وتصنيفها , أو الإستعانة بالكاميرات , أو الصور الجوية لحساب عدد السيارات.

2- طريقة مركبة الفحص : هي عبارة عن سيارة تتحرك على جزء من الطريق خلال زمن معين و داخلها عداد يقوم بحصر المركبات ، بهذه الطريقة :

أ – السيارات التي تمر عكس اتجاه سير مركبة الفحص .

ب- السيارات التي تتخطاها مركبة الفحص .

3- الحصر اليدوي : أو طريقة المشاهدة بالعين المجردة , وهي طريقة متعبة , كونها تتطلب عدد كبير من العدادين خاصة إذ كان حجم المرور كبير, لحصر عدد المركبات ذهاباً و إياباً , والركاب و عدد المشاة , ويجب أن تكون مواقع الرصد تحقق مشاهدة واضحة , حيث يتم تسجيل الأعداد المطلوبة على إستمارة استبيان تُعَد لِهذا الغرض ، تُملئ من قبل العداد (صفر، 2018، ص 127-128).

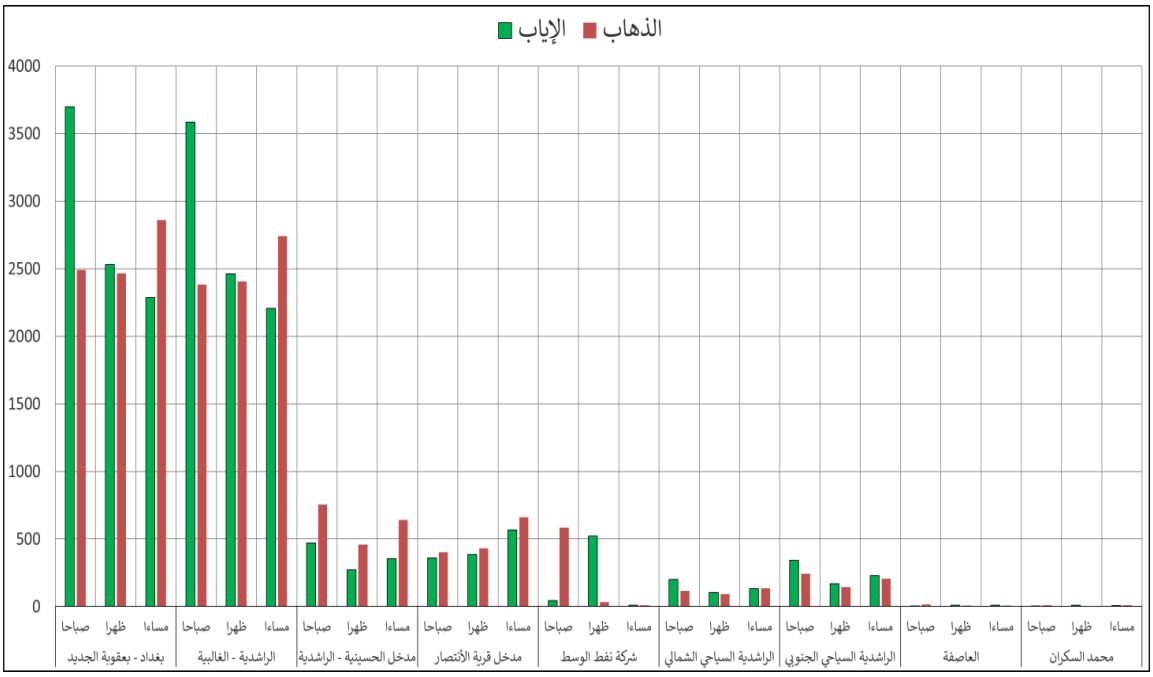
وقد تم تطبيق طريقة (الحصر اليدوي) في دراسة الكثافة المرورية على الطرق الرئيسة و الثانوية لمنطقة الدراسة , كونها أكثر حركة لمرور المركبات من الطرق الريفية التي تخدم مناطق زراعية لا يرتادها إلا ساكنيها , خلال ثلاث ذروات هي (7 – 10) صباحاً , و(12– 3) ظهراً , و(4– 7) مساءاً , للمدة الزمنية (2021/6/20)م لغاية (2021/6/30) م , كما موضح في جدول (8) وشكل (1) .

جدول (8) الحركة المرورية للمركبات على الطرق الرئيسية والثانوية في منطقة الدراسة سنة (2021) م

أسم الطريق	نوعه	الساعة	الذهاب	الإياب	تاريخ الرصد
بغداد – بعقوبة الجديد	رئيسي	7– 10 ص	2490	3699	2021/6/20
		12– 3 ظ	2465	2531	
		4– 7 م	2859	2287	
الراشدية – الغالبية , هبهب – الراشدية	رئيسي	7– 10 ص	2382	3584	2021/6/21
		12– 3 ظ	2405	2462	
		4– 7 م	2741	2206	
مدخل الحسينية – الراشدية	رئيسي	7– 10 ص	755	470	2021/6/22
		12– 3 ظ	460	270	
		4– 7 م	642	355	
مدخل قرية الأنتصار	ثانوي	7– 10 ص	403	360	2021/6/23
		12– 3 ظ	429	385	
		4– 7 م	661	568	
شركة نفط الوسط	ثانوي	7– 10 ص	583	45	2021/6/24
		12– 3 ظ	33	521	
		4– 7 م	10	10	
الراشدية السياحي الشمالي	ثانوي	7– 10 ص	114	199	2021/6/27
		12– 3 ظ	93	104	
		4– 7 م	134	131	
الراشدية السياحي الجنوبي	ثانوي	7– 10 ص	244	343	2021/6/28
		12– 3 ظ	142	170	
		4– 7 م	207	230	
العاصفة	ثانوي	7– 10 ص	16	5	2021/6/29
		12– 3 ظ	6	11	
		4– 7 م	7	9	
محمد السكران	ثانوي	7– 10 ص	11	4	2021/6/30
		12– 3 ظ	3	10	
		4– 7 م	10	6	

المصدر : الدراسة الميدانية من تاريخ 2021/6/20 الى 2021/6/30

شكل (1) الحركة المرورية اليومية للمركبات على الطرق (الرئيسية ,و الثانوية) في منطقة الدراسة سنة (2021) م



المصدر : من عمل الباحثة بالأعتماد على جدول (8)

يتبين لنا من جدول (8) , وشكل (1) أن الحركة المرورية للمركبات في أيام الرصد , سجلت ارتفاع خلال الذروة الصباحية (7– 10) صباحاً , كون أغلب سكان المنطقة المدروسة يذهبون إلى أماكن عملهم , بعدها يعاود الارتفاع مجدداً من ساعة (12 – 3) ظهراً في الإياب إذ يمثل وقت الرجوع من العمل الى مكان السكن , ليرتفع مجدداً في ساعات المساء (4– 7) مساءاً , بسبب قيام السكان بالرحلات الإجتماعية , أو العلاجية , و التسوق , هذا وأن المركبات المتحركة على الطرق تنوعت بين سيارات الخصوصي , والنقل الخاص (التاكسي) , والنقل الجماعي (الكيا) , و سيارات الحمل , و الصهاريج , و السايلو , والسيارات الحوضية , والبرادات , والإسعاف , و بمختلف البضائع كالأغذية والمشروبات , الأسماك , الفاكهة , الخضار , الأعلاف , الأخشاب , المواد الإنشائية (الاسمنت , الرمل , ...الخ) , والمواد البلاستيكية والكهربائية , ولدراسة الكثافة المرورية للمركبات على طرق منطقة الدراسة , يتم التعبير عنها وفق الصيغ الرياضية الأتية (الياسري و عنوز، 2017، ص190):

$$\text{كثافة حركة المرور الى الساعات} = \frac{\text{معدل الحركة المرورية على الطريق}}{\text{عدد ساعات المراقبة}} = \text{مركبة /ساعة}$$

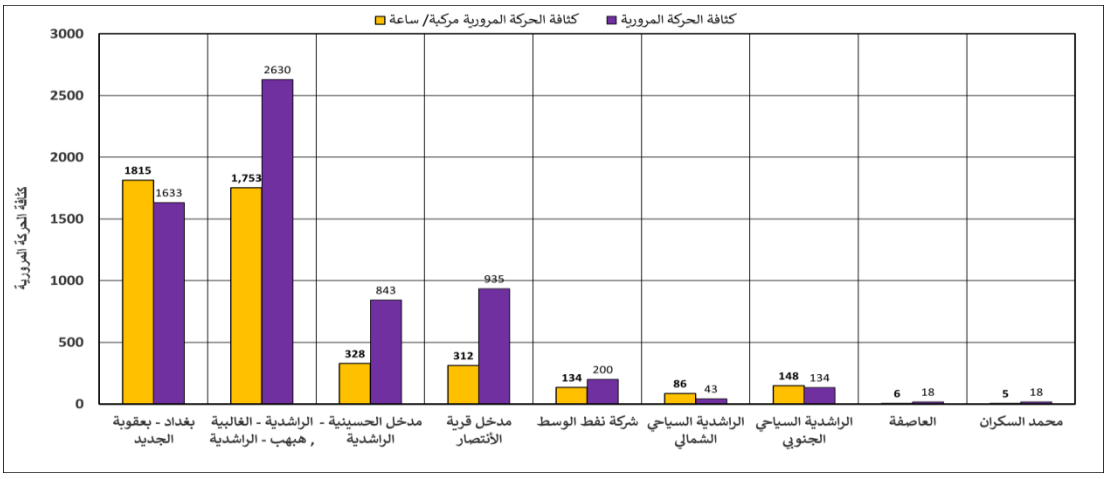
$$\text{كثافة حركة المرور الى الكيلومترات} = \frac{\text{معدل الحركة المرورية على الطريق}}{\text{طول الطريق}} = \text{مركبة / كم}$$

جدول (9) كثافة الحركة المرورية للمركبات على (الطرق الرئيسية , والثانوية) في منطقة الدراسة سنة (2021) م

أسم الطريق	نوع الطريق	أطوال الطرق / كم	معدل الحركة المرورية مركبة / يوم	كثافة الحركة المرورية مركبة/ ساعة	كثافة الحركة المرورية مركبة / كم
بغداد – بعقوبة الجديد	رئيسي	10	16331	1815	1633
الراشدية – الغالبية , هبهب – الراشدية	رئيسي	6	15780	1753	2630
مدخل الحسينية – الراشدية	رئيسي	3.5	2952	328	843
مدخل قرية الأنتصار	ثانوي	3	2806	312	935
شركة نفط الوسط	ثانوي	6	1202	134	200
الراشدية السياحي الشمالي	ثانوي	18.1	775	86	43
الراشدية السياحي الجنوبي	ثانوي	10	1336	148	134
العاصفة	ثانوي	3	54	6	18
محمد السكران	ثانوي	2.5	44	5	18

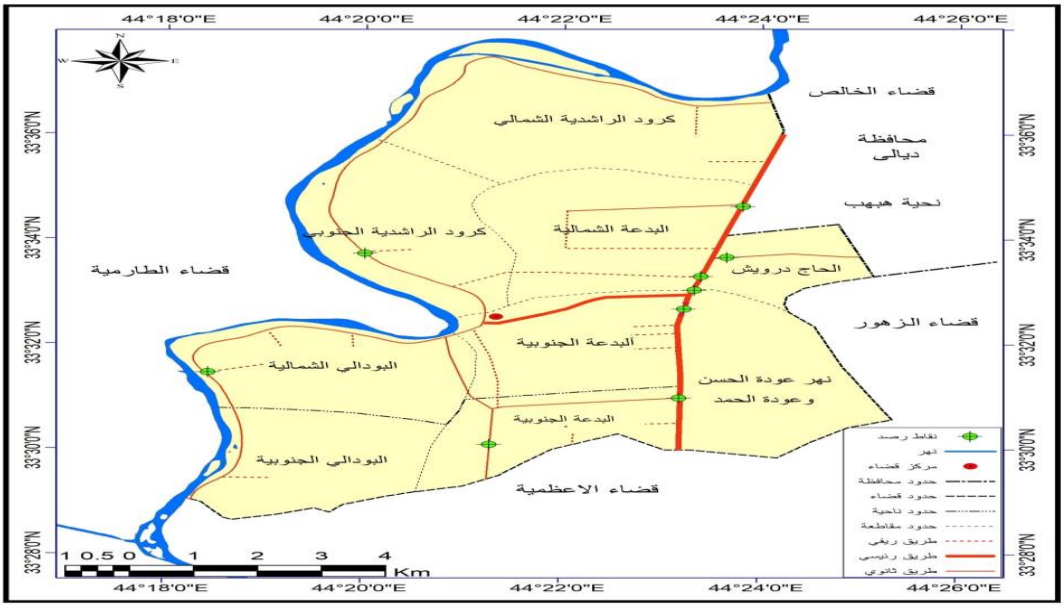
المصدر: من عمل الباحثة بالأعتماد على جدول (8)

شكل (2) كثافة الحركة المرورية للمركبات على الطرق (الرئيسية , و الثانوية) في منطقة الدراسة سنة (2021) م



المصدر: من عمل الباحثة بالأعتماد على جدول (9)

خريطة (9) نقاط الرصد الميداني لكثافة الحركة المرورية على طرق منطقة الدراسة سنة (2021) م



المصدر: من عمل الباحثة بالأعتماد على الدراسة الميدانية.

ومن جدول (9) , وشكل (2) نستنتج أن معدلات الكثافة المرورية اليومية للمركبات على مستوى الساعة والكيلومتر على الطرق الرئيسية والثانوية في منطقة الدراسة تتباين من طريق لأخر, و يمكن تقسيمها للآتي :

1- المجموعة الأولى : ضمت طريق (بغداد – بعقوبة الجديد) الرئيسي الذي سجل أعلى معدل على مستوى الساعة (1815) مركبة / ساعة , ليتراجع على مستوى الكيلومتر بنسبة (1633) مركبة / كم , و يتقدمه طريق (الراشدية – الغالبية , هبهب – الراشدية) بمتوسط كثافة (2630) مركبة / كم , و أن أرتفاع الحركة المرورية اليومية على الطريقين سببه إنهما يشكلان حلقة وصل بين العاصمة بغداد ومحافظة ديالى .

2- المجموعة الثانية : سجل الطريق الرئيسي (مدخل الحسينية – الراشدية) معدل (328) مركبة / ساعة , تلاه الطريق الثانوي (مدخل قرية الأنتصار) بمعدل (312) مركبة / ساعة لكون الحركة عليهما مستمرة فهما يقعان في المركز الحضري لمنطقة الدراسة , بينما تراجع الى المرتبة الثانية في الكثافة المرورية للكيلومتر بمعدل (843) مركبة / كم , ليحل المرتبة الأولى الطريق الثانوي (مدخل قرية الانتصار) بمعدل (935) مركبة / كم , وذلك يعود الى الاختلاف في أطوال الطرق , إذ يبلغ الطريق طول الطريق الرئيسي (مدخل الحسينية – الراشدية) (3.5) كم , بينما بلغ طول الطريق الثانوي (مدخل قرية الانتصار) (3) كم , فكلما زاد طول الطريق قل عدد المركبات .

3- المجموعة الثالثة : تمثلت بالطريق الثانوي (الراشدية السياحي الجنوبي) بكثافة (148) مركبة / ساعة , يليه الطريق الثانوي (شركة نفط الوسط) بكثافة (134) مركبة / ساعة , كون هذا الطريق حيوي يخدم موظفي (شركة نفط الوسط) , بينما تقدم طريق (شركة نفط الوسط) الثانوي بمعدل (200) مركبة / كم ليتراجع طريق (الراشدية السياحي الجنوبي) الثانوي بمعدل (134) مركبة / كم .

4- المجموعة الرابعة : ضمت طريق واحد هو (الراشدية السياحي الشمالي) الثانوي بكثافة (86) مركبة / ساعة , كون هذا الطريق يخدم مساحات زراعية شاسعة وعدد كبير من القرى , و (43) مركبة / كم .

5- المجموعة الخامسة : شملت الطريقان الثانويان (العاصفة) , (محمد السكران) , نلاحظ إنخفاض الحركة المرورية على مستوى الساعة و الكيلومتر لهذين الطريقين كونهما يخدمان القرى التي يمران بها والمعروف أن الحركة النقلية للقرى ليست كالمدن , خاصة أن موقع الطريقان لا يخدم أي مؤسسة اجتماعية مما يفسر قلة الحركة المرورية عليهما .

خامساً – التوقعات المستقبلية لشبكة الطرق في منطقة الدراسة

تعد دراسة التوقعات المستقبلية لشبكة الطرق من الأساليب الكمية التي تبنى على قاعدة بيانات سابقة للمنطقة المدروسة , وفق عدة متغيرات هي (السكان , أطوال الطرق , المساحة , أعداد المركبات) لمدة زمنية معينة , أختلف المهتمين بالنقل في تحديدها , فمنهم حددها بالمدى البعيد (35) أو (20) سنة , والبعض الأخر حددها لمدة زمنية قصيرة (5– 10) سنوات , ولغرض تطبيق ذلك تم استخدام معادلة الإنحدار الخطي البسيط , بالصيغة الرياضية الأتية (الجبوري ، 2018، ص 264–265):

$$Y= a + b x$$

حيث أن y = معامل الأنحدار متغير تابع a , b = متغيرات ثابتة X = متغير مستقل

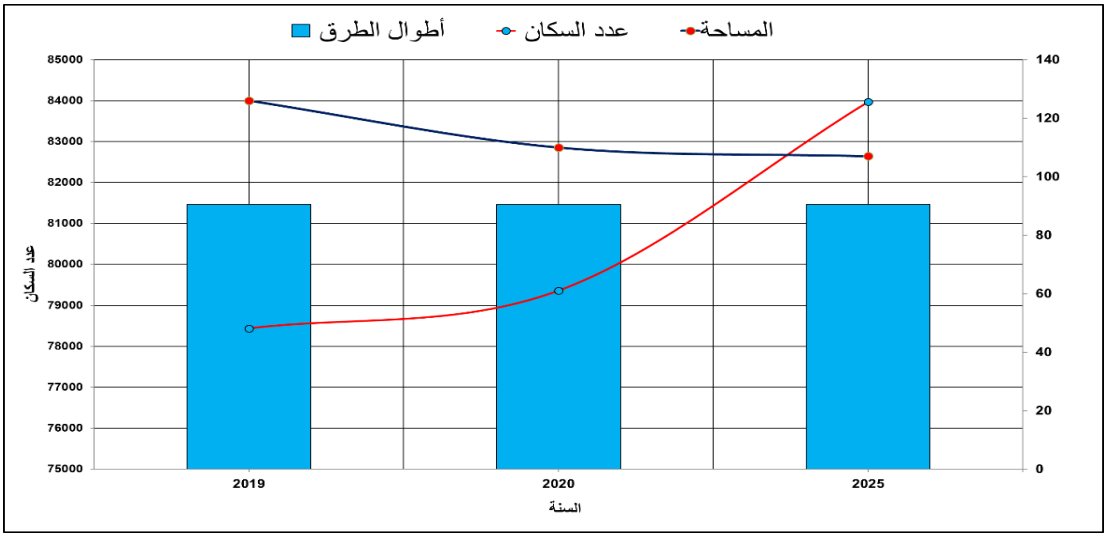
وبتطبيق المعادلة على منطقة الدراسة , نفترض أن (x) السنوات , و (y) الظاهرة المدروسة للمتغيرات الثلاثة هي : الطرق والسكان لمدة زمنية قصيرة (2020– 2025) سنة , و المساحة لمدة زمنية طويلة (1991– 2025) سنة , نلاحظ جدول (10) , و شكل (3).

جدول (10) التوقعات المستقبلية لأعداد السكان والمساحة وأطوال الطرق في منطقة الدراسة سنة (2025)م

السنوات	عدد السكان / نسمة	النسبة المئوية للسكان %	أطوال الطرق / كم	النسبة المئوية للطرق %	المساحة / كم 2	النسبة المئوية للمساحة %
1991	–	–	–	–	127	39
2019	78437	32	106	33.3	–	–
2020	79359	33	106	33.3	103	31
2025	83969	35	106	33.3	99	30
المجموع	241765	100	318	100	329	100

المصدر : من عمل الباحثة بالأعتماد على معادلة الانحدار باستخدام دالة (forecast) في برنامج (Excel)

شكل (3) التوقعات المستقبلية (السكان , المساحة , أطوال الطرق)



المصدر : من عمل الباحثة بالأعتماد على جدول (10)

من تحليل جدول (10) نلاحظ نلاحظ أن عدد سكان منطقة الراشدية في سنة (2025)م, بلغ (83969) نسمة , بنسبة (35%) , وهو عدد مرتفع مقارنة بالسنوات السابقة , نتيجة الزيادة الطبيعية , و الهجرة العكسية من المدن إلى الريف , إذ أن ازدياد السكان ينتج عنه تطور عمراني محصلته نسب كبيرة من التلوث (البيئي , الضوضائي) وضغط على البنى التحتية مما يؤدي للنزوح إلى الريف , يقابله في الجانب الأخر أطوال الطرق التي قدرت سنة (2025)م (106) كم بنسبة (33.3%) , أي أنها ستبقى على حالها كما في السنين السابقة , على الرغم من ازدياد عدد السكان , مما يفسر لنا قلة نصيب الفرد من الطرق , وتفاقم مشكلات النقل نتيجة الزيادة السكانية , أما فيما يخص المساحة ذكرنا في الفصل الأول سابقاً أن منطقة الدراسة تعرضت لتغيرات عدة في مساحتها للمدة الزمنية (1958 – 2020) م , نتيجة قرارات صادرة من الجهات المعنية أسفرت عن الزيادة أو النقصان في مساحتها بإقتطاع أو إنضمام أجزاء منها إلى مناطق أخرى , و تعدى هذا الأمر إلى التسمية الإدارية للمنطقة المدروسة كما أشرنا لذلك , فلا ضير أذا تناقصت مساحة منطقة الدراسة في سنة (2025)م لتصل إلى (99)كم2 بنسبة (30%) سببه هكذا قرارات تنعكس على السكان وأطوال الطرق .

النتائج

1- بينت الدراسة أن المناطق ذات الكثافة السكانية العالية تحتاج الى شبكات طرق أكثر على العكس منها لو كانت المناطق ذات كثافة سكانية قليلة , وهذا ما نراه واضحاً في مقاطعة (البدعة الجنوبية) التي بلغ مجموع أطوال طرقها (37.5) كم لمجموع سكانها البالغ (59164) نسمة , ومقاطعة (الحاج درويش) بأطوال طرق (2.5) كم بمجموع سكان (1652) نسمة .

2- أن كثافة أطوال الطرق بالنسبة للسكان والمساحة متناسبة مع أعداد سكان , وحجم المساحة , بينما كثافة أطوال الطرق بالنسبة للمساحة المزروعة فعلاً غير متناسبة مع المساحة المزروعة فعلاً في المقاطعات , لكون المساحة المزروعة فعلاً أقل من (100) دونم .

3- أظهرت نتائج استخدام مؤشر (متوسط السكان المخدومين بالطرق) , أن النسبة الأعلى كانت لمقاطعة (البدعة الجنوبية)(1578) نسمة / كم , من المعدل العام لمتوسط السكان المخدومين بالطرق في منطقة الدراسة البالغ(3780) نسمة / كم , وهذا من البديهي كونها تضم مركزيين حضريين , بينما كانت الحصة الأكبر لمقاطعة (الحاج درويش) عند استخدام مؤشر (متوسط المساحة المخدومة بالطرق) بنسبة (3) كم2/ كم من المعدل العام لمتوسط المساحة المخدومة بالطرق لمنطقة الدراسة البالغ (10) كم2/ كم , كون هذه المقاطعة ذات مساحة ريفية صغيرة (8)كم بأطوال طرق (2.5) كم2.

4- بينت الدراسة الميدانية أن كثافة الحركة المرورية للمركبات تتركز على الطرق الرئيسية لمنطقة الدراسة , بينما تباينت هذه الكثافة على الطرق الثانوية فالكثافة المرورية على الطريق الثانوي (الراشدية السياحي الجنوبي) (1336) مركبة / يوم , تختلف عن الكثافة المرورية على الطريق الثانوي (العاصفة)(54) مركبة / يوم , على الرغم من أنهما من نفس الصنف , والسبب في هذا الأختلاف يعود إلى عوامل بشرية , و الأمر ذاته ينطبق على بقية الطرق الثانوية الأخرى.

5- كشفت دراسة التوقعات المستقبلية لطرق الراشدية حسب متغيرات (أعداد السكان , المساحة , أطوال الطرق) , أنها ستبقى على حالها مستقبلاً , مما يتطلب أخذ الإجراءات اللازمة من قبل الجهات المعنية بهذا الشأن , لإستيعاب النمو السكاني والعمراني.

التوصيات

1- تطوير شبكة النقل البري في قضاء الراشدية , والعمل على زيادة كثافتها عن طريق أنشاء طرق جديدة .

2- تحديد المساحة المخصصة لأستعمال النقل حتى لا يتم التجاوز عليها من قبل أستعمالات الأرض الأخرى مستقبلاً.

3- ضرورة تحقيق التوزيع الأمثل للطرق بشكل يتناسب مع حصة الفرد من الطرق أو السكان والمساحة.

4- أنشاء شبكات طرق تلائم الكثافة السكانية لكل مقاطعة مع الأخذ بنظر الأعتبار الزيادة السكانية مستقبلاً و ما ينجم عنها من زيادة في أعداد المركبات .

5- توفير بيانات النقل والمواصلات من قبل الجهات المختصة بهذا الشأن , مع ضرورة تحديثها بصورة مستمرة لغرض الإستفادة منها من قبل الباحثين والخبراء في الدراسات والمشاريع و عكس ذلك على واقع النقل في البلد .

مصادر البحث

1- الجبوري , حيدر عبد الكريم سالم , تقييم كفاءة طرق النقل البري بين مراكز الوحدات الإدارية لمحافظة واسط , أطروحة دكتوراه (غير منشورة) , كلية التربية للعلوم الإنسانية , جامعة البصرة , 2018.

2- الحديثي , كرامي عبد الغفور علي "التحليل الكمي لشبكة الطرق البرية في محافظة اربيل دراسة تحليلية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية" مجلة آداب الفراهيدي , العدد 32, 2018.

3- السامرائي , احمد حسون, و عبد الخليل فضيل , جغرافية النقل والتجارة الدولية , جامعة بغداد , مطبعة دار الحكمة للطباعة والنشر, الموصل , 1990.

4- صفر, زين العابدين علي " تقييم مستويات درجة خدمة الطرق الرئيسية الحالية والمستقبلية لمدينة كركوك " المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث , المجلد الثاني , العدد الرابع عشر , 2018.

5- العبيدي , مثنى داود سلمان, واخرون "التصنيف المكاني لأنماط شبكة النقل الحضري داخل مدينة بيجي" مجلة سر من رأى ,المجلد 13, العدد 46, 2016.

6- العنبكي , هادي عبد المحسن, واخرون "التحليل الكمي للخصائص الاقتصادية لشبكة النقل البري" مجلة المخطط والتنمية , العدد 20, 2009.

7- محمد , وسام متعب "كثافة شبكات الطرق المعبدة في محافظات صلاح الدين و الأنبار و بابل و واسط دراسة مقارنة" مجلة ديالى , العدد التاسع والسبعون , 2019.

8- الياسري , وهاب فهد, وأحمد يحيى عباس عنوز "التحليل الكمي لكثافة حركة المرور في مدينة كربلاء المقدسة" مجلة أدب الكوفة , المجلد ج1,العدد 31, 2017.

1- Al-Jubouri, Haider Abdul-Karim Salem, assessing the efficiency of road transport between the centers of the administrative units of Wasit Governorate, doctoral thesis (unpublished), College of Education for Human Sciences, University of Basra, 2018.

2- Al-Hadithi, Karami Abdul Ghafoor Ali, "Quantitative analysis of the road network in the Erbil governorate, an analytical study using geographic information systems" Adab Al-Farahidi Journal, Issue 32, 2018.

3- Al-Samarrai, Ahmed Hassoun, and Abdel-Khalil Fadeel, The Geography of Transportation and International Trade, University of Baghdad, Dar Al-Hikma Press for Printing and Publishing, Mosul, 1990.

4- Safar, Zain al-Abidin Ali, "Assessment of the degree of service of the current and future main roads of the city of Kirkuk" The Arab Journal of Science and Research Publishing, Volume Two, Issue Fourteen, 2018.

5- Al-Obaidi, Muthanna Daoud Salman, et al. "Spatial classification of urban transport network patterns within the city of Baiji" Secret of Ra'a Magazine, Volume 13, Issue 46, 2016.

6- Al-Anbaki, Hadi Abdel-Mohsen, et al. "Quantitative analysis of the economic characteristics of the land transport network" Journal of the Plan and Development, No. 20, 2009.

7- Muhammad, Wissam Miteb, "The Density of Paved Road Networks in the Governorates of Salah al-Din, Anbar, Babil and Wasit, A Comparative Study" Diyala Journal, Issue 79, 2019.

8- Al-Yasiri, Wahhab Fahd, and Ahmed Yahya Abbas Anouz "Quantitative Analysis of Traffic Density in the Holy City of Karbala" Kufa Adab Journal, Volume 1, Issue 31, 2017.