

## تحليل حركة المرور على المداخل الرئيسية في مدينة الديوانية

م.م. نهى عيسى فلفول أ.د. هشام صلاح سبع

الجامعة المستنصرية/ كلية التربية/ قسم الجغرافية

Re etajretaj22@ gmail.com

Dr.hushim.b@gmail.com

### المستخلص

ان الهدف من البحث تحليل حركة المرور من خلال قياس كثافة حركة النقل بالاعتماد على معيار السكان والمساحة وعدد المركبات وباستخدام الأساليب الإحصائية الرياضية والدراسة الميدانية ورصد حركة المرور للمركبات والركاب، بغية الوصول إلى معرفة واقع حال الشبكة للنقل على المداخل الرئيسية ضمن شبكة الشوارع في مدينة الديوانية أثناء ساعات الذروة الصباحية والمسائية فضلاً عن تصنيف حركة المرور اليومية للمركبات.

وقد استخدم البحث المنهج الكمي لتحليل الحركة اليومية للمرور في أوقات الذروة الصباحية والمسائية فضلاً عن الدراسة الميدانية التي تضمنت الحصر المروري للمركبات وتحليلها في تصنيف الحركة المرورية للمركبات على المداخل الرئيسية والمؤدية الى منطقة الدراسة.

وتوصل البحث بجملة من النتائج من أهمها ان (منطقة الدراسة) تشهد تباين في حركة المرور على الطرق والشوارع المؤدية إليها ولاسيما المداخل الرئيسية اذ حقق مدخل(جسر الشهداء) المرتبة الأولى في كثافة حركة المرور للمركبات والركاب بنسبة تبلغ(28,08%) مركبة/ساعة من مجموع المركبات البالغة(6839) في ساعة الذروة الصباحية لحاجة سكانها في الحصول على مختلف الخدمات فضلاً عن وجود الدوائر والمؤسسات الحكومية في مركز المدينة في حين حقق مدخل(عفك -ديوانية ) المرتبة الاولى في حركة المرور والبالغ نسبتها(28,1%) مركبة/ساعة في ساعات الذروة المسائية من مجموع المركبات البالغة (4878).

الكلمات المفتاحية: (تحليل، المرور، الديوانية)

### Abstract:

The purpose of the research is to analyze traffic by measuring the intensity of transportation based on the criterion of population, area and number of vehicles, using mathematical statistical methods, field study and traffic monitoring of vehicles and passengers, in order to find out the reality of the state of the network for transportation at the main entrances within the street network in diwaniya during the morning and evening rush hours as well as to classify the daily traffic of vehicle The research used the quantitative approach to analyze the daily traffic of morning and evening peak times, as well as the field study, which included vehicle traffic control and analysis in the classification of vehicle traffic at the main entrances to the study area. The research found a number of results, the most important of which is that (study area) sees a variation in traffic on the roads and streets leading to it, especially the main entrances, where the entrance (Martyrs Bridge) achieved the first place in the traffic density of vehicles and passengers by 28.08% vehicles/hour of the total number of vehicles (6839) In the morning rush hour, its residents needed access to various services, as well as the presence of government departments and institutions in the city centre, while the entrance (Afk-Diwaniyah) ranked first in traffic at 28.1% vehicles/hour in the evening rush hours of the total of 4,878 vehicles.

## المقدمة

جاء موضوع البحث الموسوم (تحليل حركة المرور على المداخل الرئيسية في مدينة الديوانية) للبحث في واحدة من المشكلات التي تعاني منها مدينة الديوانية اذ تعد مركزاً ذو كثافة سكانية عالية مما يؤدي الى كثافة حركة المرور على شوارع مداخل المدينة الرئيسية وشوارعها الثانوية، اذ يمثل قطاع النقل البري بشكل عام الركيزة الاساس في تنفيذ خطط تنمية البنى التحتية في المدينة، بل ان درجة التقدم في قطاع النقل تعد في الوقت الراهن دالة على النمو الاقتصادي لأي مدينة فضلاً عن الدور الذي تؤديه شبكة النقل والتي تربط مركز المدينة بمراكز الوحدات الادارية والاقضية في محافظة القادسية والمحافظات المجاورة ولاسيما محافظات الفرات الأوسط.

## مشكلة البحث:

تتجسد مشكلة البحث في طرحها للسؤال الاتي: -

ما حجم الكثافة المرورية في شوارع مدينة الديوانية؟ وما المقاييس المستخدمة في تحليل كثافة الحركة عليها؟

## فرضية البحث:

هناك كثافة مرورية عالية في شوارع مدينة الديوانية يمكن الوصول اليها من خلال استخدام مقاييس كثافة النقل والمتمثلة بمقاييس السكان والشوارع والمركبات فضلاً عن تطبيق المؤشرات الاحصائية ساعدت على معرفة كثافة حركة المرور اليومية في أوقات الذروة وتصنيف حركتها بالاعتماد على نوع وعدد المركبات في رحلتي الذهاب والاياب لمنطقة الدراسة.

## هدف البحث:

يهدف البحث الى تحليل حركة المرور للمركبات والركاب بغية الوصول إلى معرفة واقع حال الشبكة للنقل على المداخل الرئيسية ضمن شبكة الشوارع في مدينة الديوانية أثناء ساعات الذروة الصباحية والمسائية فضلاً عن تصنيف حركة المرور اليومية للمركبات.

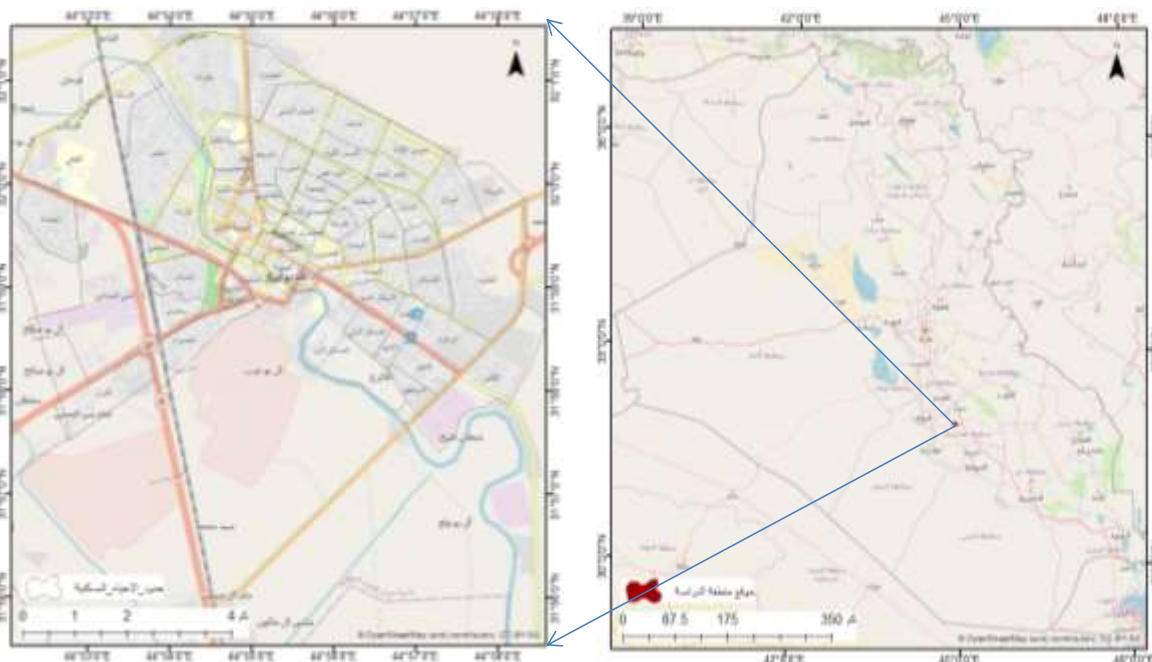
## الحدود المكانية والزمانية للبحث

تتمثل منطقة الدراسة بمدينة الديوانية الواقعة على خط طول (٥٥، ٤٤) شرقاً ودائرة عرض (٥٩، ٣١) شمالاً، ينظر الخريطة (١)، اما ادارياً تمثل المدينة المركز الاداري لمحافظة القادسية، تبلغ مساحتها (٣٦٠،٦٢٥ كم<sup>٢</sup>) بنسبة تشكل (٤,٤٩%) من المساحة الكلية لمحافظة القادسية البالغة (٨٠١٧،٣١٣ كم<sup>٢</sup>)، اذ يحدها من الشمال ناحية الدغارة ومن الشرق قضاء عفك ومن الغرب قضاء الشامية ومن الجنوب قضاء الحمزة

اما الحدود الزمانية فقد اقتضى البحث التركيز على واقع حال سنة ٢٠٢٠، معتمداً قدر المستطاع على أحدث البيانات والاحصائيات المتوفرة خلال هذه السنة والصادرة من الدوائر الحكومية ذات العلاقة، فضلاً عن ما جاء به البحث من جولات ميدانية متفاوتة تمثلت بالأشهر (٢٠/٤/٢٠ - ٢٠٢٠/١٢/٢٩). لغرض احتساب اعداد المركبات والركاب لساعات الذروة الصباحية والمسائية وحسب نقاط الرصد المحددة ضمن (منطقة الدراسة).

الخريطة (١)

موقع (منطقة الدراسة) لسنة ٢٠٢٠



المصدر: خرائط شبكة الشوارع باستخدام برنامج ArcGIS v. 10.8.1

توصلت الدراسة الميدانية التي اجريت لمنطقة الدراسة عن حجم حركة النقل على الشوارع المرتبطة بأحياء المنطقة والوحدات الادارية التابعة لمركز قضاء الديوانية وحركة المرور اليومي للمركبات على الشوارع عبر مداخلها الرئيسية بالطرق الخارجية التي تربطها بمحافظات الفرات الأوسط وبعض المحافظات الجنوبية وليتسنى لنا تحليل مرونة انسيابية حركة المرور التي تقدمها شبكة شوارع منطقة الدراسة لابد من تحديد مقاييس ومواقع الرصد وهي كآآتي: -

أولاً: المقاييس المتبعة في احتساب كثافة شبكة النقل في (منطقة الدراسة)

١- كثافة الشوارع بحسب معيار المساحة.

يتضح من الجدول (١) والخريطة (٢) ان كثافة الشوارع بحسب معيار المساحة كانت متباينة بين احياء (منطقة الدراسة) ويمكن تقسيمها الى أربع فئات وهي:

أ- الفئة الاولى (٦,٠,١٥,٩): حققت هذه الفئة اقل كثافة للشوارع بين احياء (منطقة الدراسة) والبالغة عددها (١٥) حياً والمتمثلة (بحي الجنوب، الشرطة، العراق، الفرات، الصادق الاول، الموظفين، الثقلين، الزهراء، الاساتذة، الثقافي، الخضراء، الجامعة، الحي الصناعي، الكرار، وحي الجزائر)

ب- الفئة الثانية (١٦,٠,٢١,٢): وهي الفئة المتوسطة الكثافة بين احياء منطقة الدراسة والبالغ عددها (١٣) حياً والمتمثلة (بحي التضامن، الأنصار، الصدر الثالثة، العروبة الثالثة، الزراعيين، الابرار، الوحدة، الاسكان القديم، الغدير، الحكيم، التراث وحي صوب الشامية)

ج- الفئة الثالثة (٢٤,٢,٢١,٣): وهي فئة الكثافة العالية للشوارع والبالغة عددها (١٤) حياً والمتمثلة (بحي الفجر الجديد، الصدر الثانية، الضباط، الحوراء، السلام، الاستقامة، الجمعية، العدالة، السراي، العروبة الاولى، الوفاء، الامير، الصادق الثاني، وحي المعلمين)

د-الفئة الرابعة (٣، ٢٤، ٥، ٥٤): وهي الفئة التي حققت كثافة عالية جدا مقارنة بالفئات السابقة والبالغة عددها (١٣) حياً والمتمثلة (بحي الصدر الاولى، الكرامة، الجمهوري الشرقي، المتقاعدين، العروبة الثانية، الجمهوري الغربي، الفاضلية، الجديدة، العصري، الزعيم، النهضة، العذارية وحي رمضان)

الجدول (١)

التباين المكاني لكثافة الشوارع في (منطقة الدراسة) بحسب معيار المساحة لسنة ٢٠٢٠

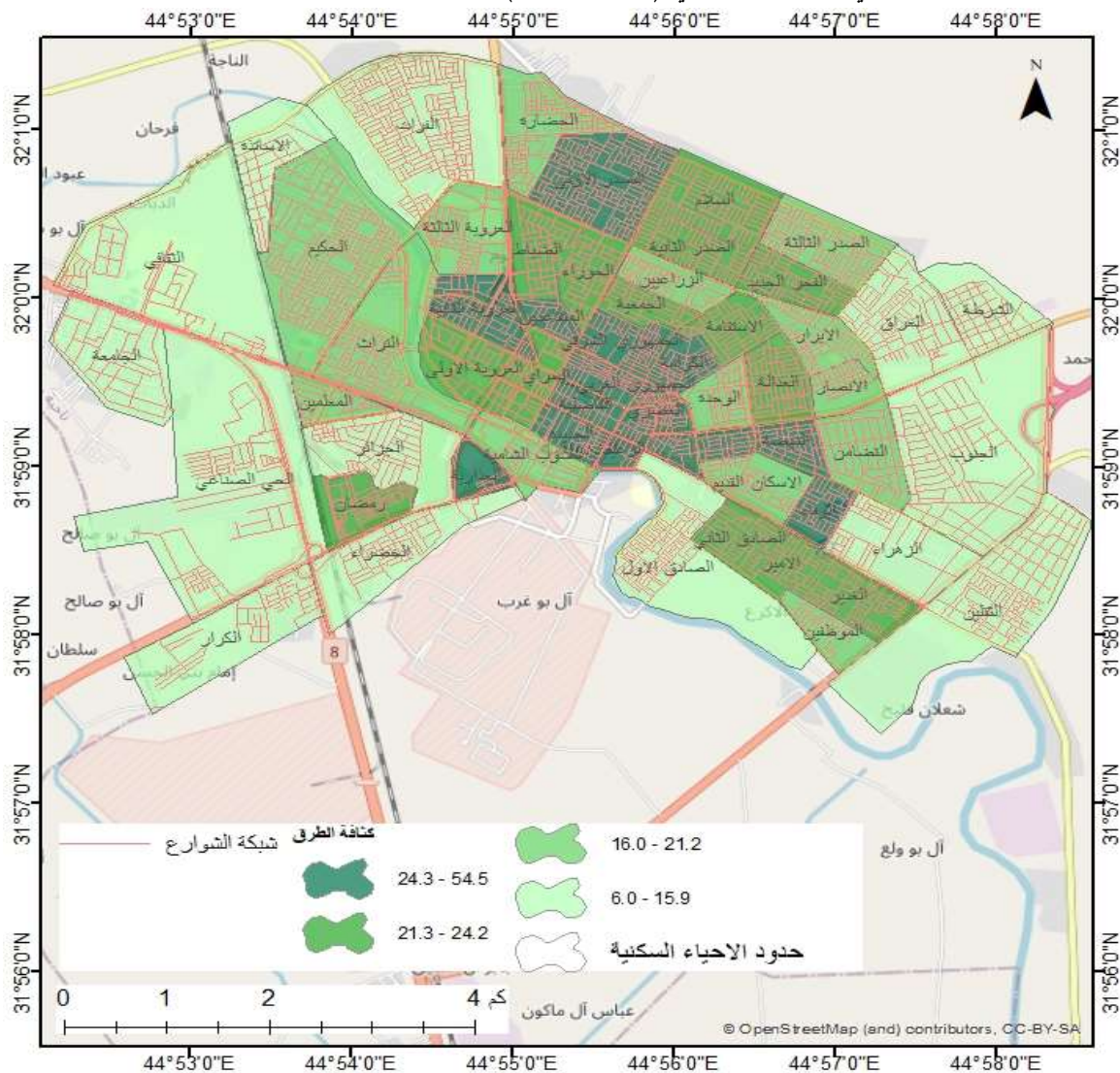
| اسم الحي        | المساحة (كم <sup>٢</sup> ) | اطوال الشوارع(كم) | كثافة الشوارع(*) (كم) |
|-----------------|----------------------------|-------------------|-----------------------|
| الجنوب          | 2.81                       | 31.54             | 11.24                 |
| الشرطة          | 0.67                       | 9.09              | 13.56                 |
| العراق          | 1.13                       | 17.48             | 15.43                 |
| التضامن         | 0.72                       | 11.69             | 16.33                 |
| الأنصار         | 0.32                       | 6.45              | 20.12                 |
| الصدر الثالثة   | 0.74                       | 14.64             | 19.91                 |
| الفجر الجديد    | 0.46                       | 10.62             | 23.25                 |
| الصدر الثانية   | 0.48                       | 11.29             | 23.67                 |
| الصدر الأولى    | 1.12                       | 27.45             | 24.44                 |
| الضباط          | 0.61                       | 13.25             | 21.85                 |
| الحضارة         | 0.83                       | 15.44             | 18.69                 |
| الفرات          | 2.46                       | 39.07             | 15.86                 |
| الحوراء         | 0.45                       | 10.7              | 23.67                 |
| السلام          | 0.8                        | 17.04             | 21.33                 |
| العروبة الثالثة | 0.76                       | 15.86             | 20.75                 |
| الزراعيين       | 0.41                       | 8.33              | 20.37                 |
| الاستقامة       | 0.43                       | 9.67              | 22.35                 |
| الجمعية         | 0.31                       | 6.73              | 21.81                 |
| الابرار         | 0.49                       | 9.98              | 20.44                 |
| العدالة         | 0.51                       | 12.44             | 24.23                 |
| الوحدة          | 0.39                       | 7.92              | 20.31                 |
| الكرامة         | 0.28                       | 7.5               | 26.45                 |
| الجمهوري الشرقي | 0.41                       | 10.6              | 25.68                 |
| المتقاعدين      | 0.19                       | 4.66              | 24.61                 |
| العروبة الثانية | 0.6                        | 17.87             | 29.87                 |
| السراي          | 0.33                       | 7.47              | 22.97                 |
| العروبة الأولى  | 0.74                       | 16.57             | 22.29                 |
| الجمهوري الغربي | 0.27                       | 9.69              | 35.42                 |
| الفاضلية        | 0.24                       | 6.79              | 28.08                 |
| الجديدة         | 0.3                        | 7.54              | 25.47                 |
| العصري          | 0.3                        | 11.13             | 36.85                 |
| الزعيم          | 0.17                       | 4.41              | 26.55                 |
| الصادق الأول    | 1.75                       | 16.46             | 9.41                  |
| الاسكان القديم  | 0.51                       | 8.35              | 16.31                 |
| النهضة          | 0.68                       | 18.71             | 27.65                 |
| الوفاء          | 0.32                       | 7.75              | 24.24                 |
| الأمير          | 0.23                       | 4.98              | 21.9                  |
| الصادق الثاني   | 0.46                       | 10.26             | 22.54                 |
| الغدِير         | 0.64                       | 14.07             | 21.88                 |
| الموظفين        | 0.34                       | 5.46              | 15.87                 |
| الثقلين         | 2.31                       | 22.86             | 9.91                  |
| الزهراء         | 0.98                       | 11.19             | 11.43                 |

|       |       |      |              |
|-------|-------|------|--------------|
| 10.84 | 8.27  | 0.76 | الأساتذة     |
| 17.18 | 38.45 | 2.24 | الحكيم       |
| 16.37 | 24.38 | 1.49 | التراث       |
| 18.4  | 10.81 | 0.59 | صوب الشامية  |
| 13.94 | 14.91 | 1.07 | الخضراء      |
| 5.98  | 16.97 | 2.84 | الثقافي      |
| 13.71 | 15.26 | 1.11 | الجامعة      |
| 8.18  | 33.17 | 4.06 | الحي الصناعي |
| 7.89  | 9.78  | 1.24 | الكرار       |
| 21.21 | 6.64  | 0.31 | المعلمين     |
| 13.75 | 14.89 | 1.08 | الجزائر      |
| 54.51 | 14.17 | 0.26 | العذارية     |
| 21.73 | 11.91 | 0.55 | رمضان        |

- المصدر: الجدول من عمل الباحثة بالاعتماد على:  
 - خرائط شبكة الشوارع باستخدام برنامج ArcGIS v.10.8.1  
 (\*) كثافة الشوارع=اطوال الشوارع في الحي/مساحة الحي

## الخريطة (٢)

التباين المكاني لكثافة الشبكة في (منطقة الدراسة) بحسب معيار المساحة لسنة ٢٠٢٠



المصدر: بيانات الجدول (١)

٢- كثافة الشوارع في (منطقة الدراسة) حسب معيار السكان.

ويعد هذا المؤشر أكثر دقة واهمية من معيار المساحة اذ ان السكان هم المستفيدون الفعليون من الشوارع، كما يعد السكان العنصر الفاعل في استغلال الموارد الاقتصادية والمحرك الاساس لكافة الانشطة والخدمات، اذ بلغت كثافة الشوارع بمعيار السكان في منطقة الدراسة (١,٦٢) كم/نسمة\* وهذا يعني ان الكثافة منخفضة ولعل السبب في انخفاضها يعود الى زيادة عدد السكان في مركز القضاء (منطقة الدراسة) فضلاً عن ان مركز القضاء يمثل منطقة جاذبة للسكان مقارنة بالوحدات الادارية التابعة لقضاء الديوانية، ينظر الجدول (٢).

الجدول (٢)

اعداد السكان ضمن الوحدات الادارية لقضاء الديوانية لسنة ٢٠٢٠

| الوحدات الإدارية    | عدد السكان |
|---------------------|------------|
| مركز قضاء الديوانية | ٤٦١٣٦٢     |
| ناحية السنية        | ٤٩١٠٢      |
| ناحية الشافعية      | ٥٤٢٠٢      |
| ناحية الدغارة       | ٦٩٧٦٠      |
| المجموع             | ٦٣٤٤٢٦     |

المصدر: الجدول من عمل الباحثة بالاعتماد على: جمهورية العراق الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية احصاء الديوانية، المجموعة الاحصائية السنوية لسنة ٢٠٢٠، صفحات متفرقة.

٣- كثافة الشوارع بمعيار المركبات

بلغت كثافة الشوارع بمعيار المركبات\* في(منطقة الدراسة) حوالي ( ٦,٧٥ ) مركبة/كم اذ يتضح من الجدول (٣) ان كثافة المركبات كانت متباينة بين المداخل المؤدية الى المدينة في رحلتي الذهاب والاياب مقارنة بالوحدات الادارية التابعة لقضاء الديوانية وشكلت نسبة اعداد المركبات\*\*\* في منطقة الدراسة(٣٣,٨٧%) من مجموع المركبات في قضاء الديوانية والبالغة(٥٠٦٨) مركبة وهي اعلى نسبة بين الوحدات الادارية التابعة للقضاء وان السبب في ارتفاعها يعود الى اهميتها في جذب السكان والخدمات والانشطة وشبكة الشوارع مقارنة بالمدن والنواحي الاخرى.

الجدول (٣)

اعداد المركبات على الشوارع المرتبطة بالوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢٠

| الوحدات الإدارية    | اعداد المركبات | النسبة % |
|---------------------|----------------|----------|
| مركز قضاء الديوانية | ١٧١٧           | ٣٣,٨٧    |
| السنية              | ٩٦١            | ١٨,٩     |
| الشافعية            | ٧٩٢            | ١٥,٧     |
| الدغارة             | ١٥٩٨           | ٣١,٥     |
| المجموع             | ٥٠٦٨           | ١٠٠      |

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على:  
- الحصر المروري للدراسة الميدانية

\* كثافة الشوارع بمعيار السكان =مجموع اطوال الشوارع في المدينة/مجموع عدد سكان المدين=٧٥٠,٦١/٤٦١٣٦٢\*١٠٠٠

\*\* كثافة الشوارع بمعيار المركبات=مجموع عدد المركبات في المدينة / مجموع اطوال الشوارع في المدينة

\*\*\* تم الحصول على اعداد المركبات من خلال الحصر المروري في الشوارع التابعة لقضاء الديوانية من الساعة (٧صباحاً-١٠ مساءً)

ثانياً: معدلات حركة المرور اليومية للمركبات والركاب على شوارع المداخل المؤدية ( لمنطقة الدراسة)

لدراسة مدى كفاءة حركة المرور على شبكة النقل في شوارع (منطقة الدراسة) وقياس مدى الضغط الذي تسببه المركبات على تلك الشوارع ارتأت الدراسة تحديد مكان ويوم الرصد وفقاً للذروة الصباحية والمسائية كمؤشر عام لحركة المرور<sup>(\*)</sup> وقد خصصت الدراسة الميدانية كأمودج للبحث، واحتساب ساعات الرصد التي اجريت لاستخراج معدل اعداد المركبات والراكبين والتي تمثلت بالذروة الصباحية والمسائية ولمدة ساعتين للذروة الواحدة، اذ تبدأ الذروة الصباحية من الساعة (٧-٩) صباحاً، اما الذروة المسائية فكانت من الساعة (٦-٨) مساءً ان معرفة كثافة حركة المرور للمركبات والركاب على الشوارع المرتبطة بمنطقة الدراسة ولغرض الحصول على بيانات رقمية تكون اكثر دقة في المقارنة بين مواقع الرصد والتحليل الجغرافي لأثبات صحة فرضية البحث، اذ ان للإحصاء اليومي للمركبات والركاب يمثل مؤشر عام عن حركة المرور في منطقة الدراسة، اذ تتباين حركة المرور في مختلف الاوقات، ومن الجدول (٤) نستنتج ان هناك تباين في كثافة حركة المرور على شبكة النقل نتيجة للتباين في حجم السكان والمساحة فضلا عن اهمية الشارع والخدمات والاحياء التي يمر بها، اذ بلغت عدد المركبات (منطقة الدراسة) في ساعات الذروة الصباحية في رحلة الذهاب (٣٧٣٩) مركبة، في حين سجلت رحلة الاياب (٣١٠٠) مركبة، وقد حقق شارع مدخل (الشهداء)المرتبة الاولى في كثافة حركة المرور في ساعة الذروة الصباحية (٧٨٥) مركبة ذهاباً و (١١٣٦) اياباً وبمعدل (٩٦٠) مركبة/ساعة اي بنسبة (٢٨,٠٨%) من مجموع الرحلة البالغة (٦٨٣٩) مركبة، في حين وصل عدد الركاب (٦١٢٢) راكباً (٢٩٨١) في رحلة الذهاب و(٣١٤٨) في رحلة الاياب اي بنسبة (٢٨,٢%) من مجموع الرحلة البالغة (٢١٧٠٨) راكباً ينظر الخريطة(٢). ويعود سبب ارتفاع كثافة المرور في ساعات الذروة الصباحية هو زيادة عدد الركاب من سكان (منطقة الدراسة) وسكان المناطق المجاورة لطلب الخدمات فضلا عن مركبات الموظفين والمراجعين للمستشفيات والمراكز الصحية للدوائر الحكومية الموجودة في قطاعات المدينة والمتمثلة بمديرية التربية والبلدية ومديرية المرور العامة ودائرة الاحوال المدنية والتي ساهمت بشكل كبير في زيادة كثافة حركة المرور فضلاً عن نشاط الحركة الاقتصادية والمتمثلة بمركبات الحمل للسلع والمواد المنقولة التي ساهمت هي الاخرى في زيادة رحلات التسوق والشراء في حين بلغت اعداد المركبات للرحلات في ساعات الذروة المسائية(٤٨٧٨) مركبة ، والتي حقق فيها طريق مدخل(عفك-ديوانية) اعلى عدد للمركبات والركاب والبالغة(١٣٧٣) مركبة في رحلة الذهاب (٥٤٧) مركبة و(٨٢٦) مركبة في رحلة الاياب، وبنسبة(%) من مجموع الرحلة البالغة(٤٨٧٨)مركبة. اما عدد الركاب فقد وصل الى (٤٩٢٩) راكبا (٢٠٠١) راكباً في رحلة الذهاب، (٢٩٢٨) راكباً في رحلة الاياب، وبنسبة (٢٩,٤%) من مجموع الرحلة البالغة (١٦٧٥٣) راكباً، ينظر الجدول (٥) والخريطة (٣)

#### الجدول (٤)

حركة المرور اليومية للمركبات والركاب على مداخل الشوارع في (منطقة الدراسة) حسب الذروة الصباحية لسنة ٢٠٢٠

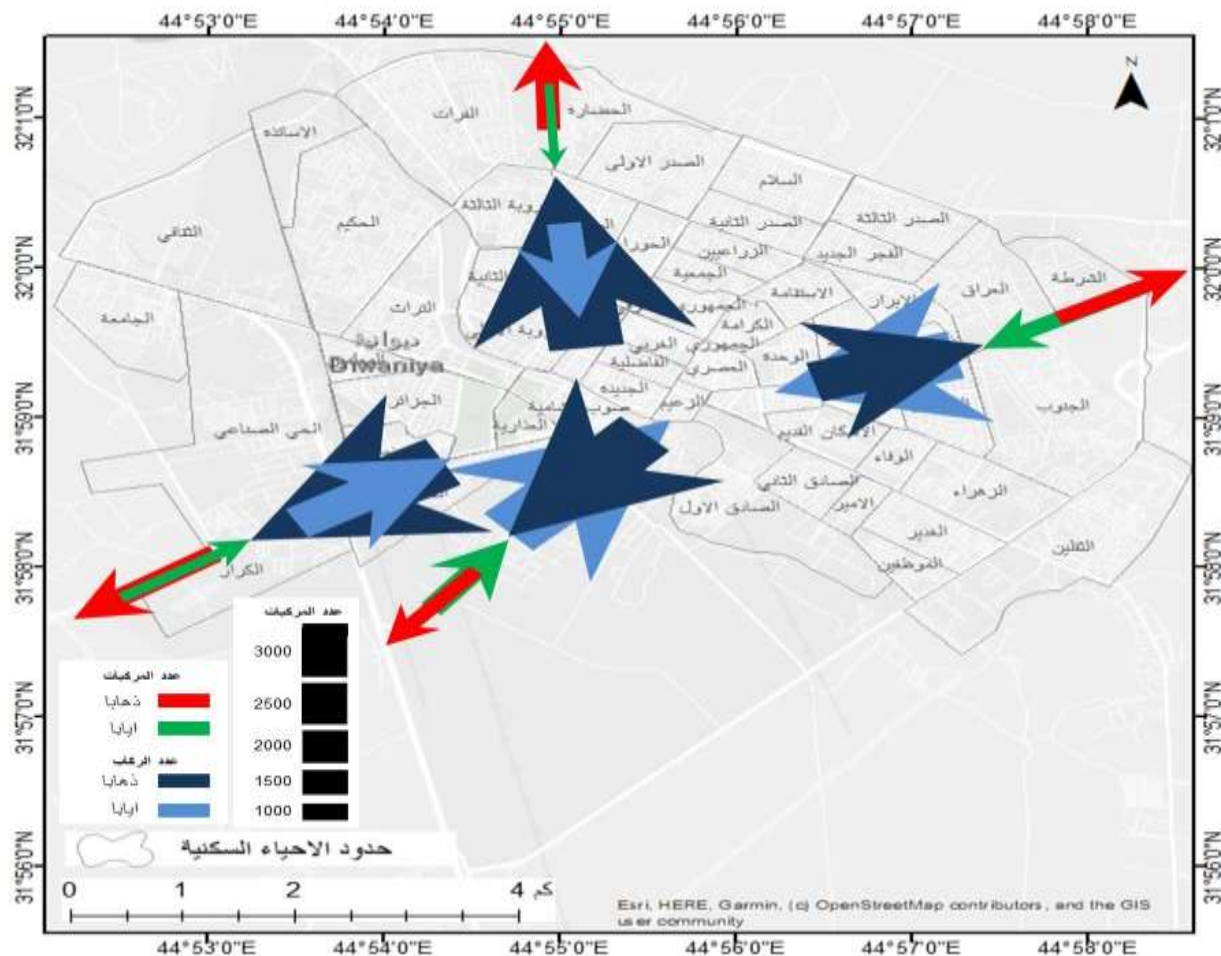
| نقطة الرصد       | عدد المركبات |        |         | عدد الركاب |         |       |
|------------------|--------------|--------|---------|------------|---------|-------|
|                  | ذهاباً       | اياباً | المجموع | %          | المجموع | %     |
| مدخل جسر الشهداء | ٧٨٥          | ١١٣٦   | ١٩٢١    | ٢٨,٠٨      | ٦١٢٢    | ٢٨,٢  |
| مدخل عفك-ديوانية | ٨٢٠          | ٩٢٨    | ١٧٤٨    | ٢٥,٥٥      | ٥٤٤٨    | ٢٥,٠٩ |
| مدخل النسر       | ١٠٤٨         | ٤٣٤    | ١٤٨٢    | ٢١,٦٦      | ٤٧٧٠    | ٢١,٩٧ |
| جسر النجف        | ١٠٨٦         | ٦٠٢    | ١٦٨٨    | ٢٤,٦٨      | ٥٣٦٨    | ٢٤,٧٢ |
| المجموع          | ٣٧٣٩         | ٣١٠٠   | ٦٨٣٩    | ١٠٠        | ٢١٧٠٨   | ١٠٠   |

المصدر: - الحصر المروري للمدة من ٢٠٢٠/١١/٢٢-٢٠٢٠/١١/٢٥

(\*) ونظراً للظروف التي يمر بها العراق ومنها منطقة الدراسة بسبب جائحة كورونا وفرض حظر التجول الجزئي او الكلي والتي اثرت بشكل كبير على اوقات الذروة وحركة المرور عليها لذا اختيرت المواقع التي تربط (منطقة الدراسة) بعضها ببعض الآخر والتي ترتبط بالشوارع او الطرق في محافظة القادسية ومحافظات الفرات الاوسط.

الخريطة (٢)

حركة المرور اليومية للمركبات والركاب على مداخل الشوارع في (منطقة الدراسة) حسب الذروة الصباحية لسنة (٢٠٢٠)



المصدر: بيانات الجدول (٤) وبرنامج ArcGIS 10.8.1

الجدول (٥)

حركة المرور اليومية للمركبات والركاب على مداخل الشوارع في (منطقة الدراسة) حسب الذروة المسائية لسنة ٢٠٢٠

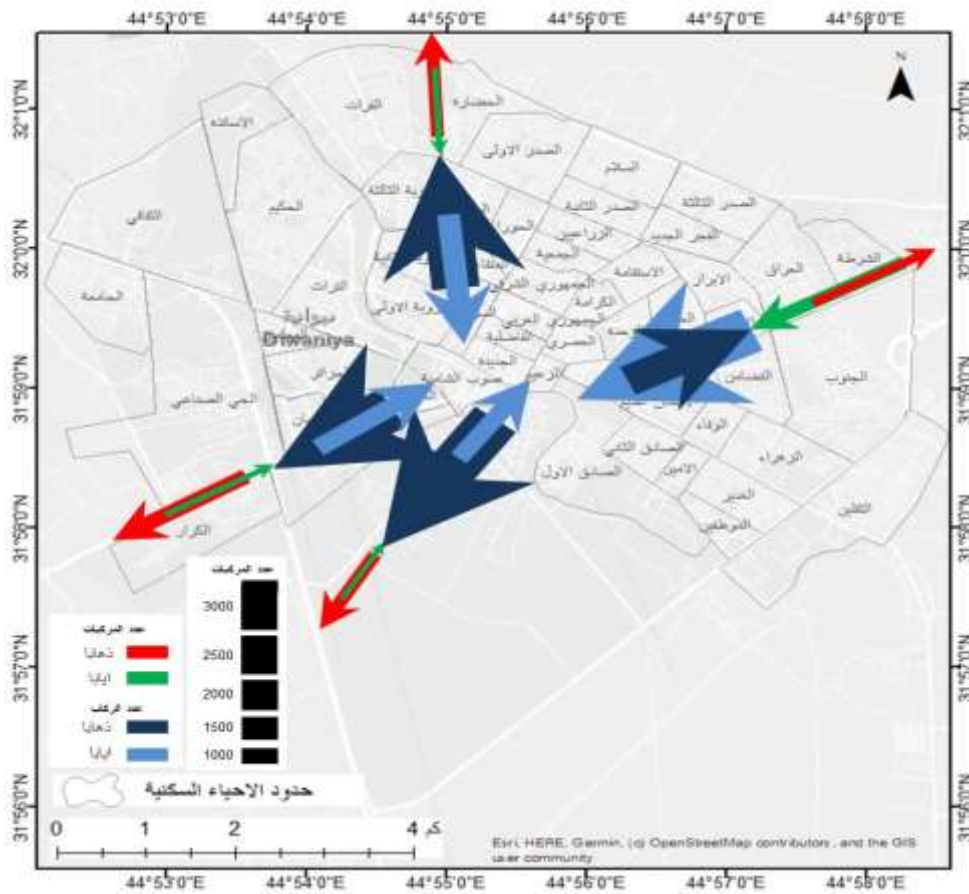
| عدد الركاب |         |        |        | عدد المركبات |         |        |        | نقطة الرصد        |
|------------|---------|--------|--------|--------------|---------|--------|--------|-------------------|
| %          | المجموع | اياباً | ذهاباً | %            | المجموع | اياباً | ذهاباً |                   |
| ٢٣,٤       | ٣٩٢٦    | ١٠٩١   | ٢٨٣٥   | ٢٢,٠١        | ١٠٧٤    | ٢٨٩    | ٧٨٥    | مدخل جسر الشهداء  |
| ٢٩,٤       | ٤٩٢٩    | ٢٩٢٨   | ٢٠٠١   | ٢٨,١٤        | ١٣٧٣    | ٨٢٦    | ٥٤٧    | مدخل عفك -ديوانية |
| ٢٣,١       | ٣٨٨٦    | ١٢٤٠   | ٢٦٤٦   | ٢٢,٧٥        | ١١١٠    | ٣٨٨    | ٧٢٢    | مدخل النسر        |
| ٢٣,٩       | ٤٠١٢    | ١١٦١   | ٢٨٥١   | ٢٧,٠٨        | ١٣٢١    | ٣٥٤    | ٩٦٧    | جسر النجف         |
| ١٠٠        | ١٦٧٥٣   | ٦٤٢٠   | ١٠٣٣٣  | ١٠٠          | ٤٨٧٨    | ١٨٥٧   | ٣٠٢١   | المجموع           |

المصدر: الجدول من عمل الباحثة بالاعتماد على الحصر المروري للمدة من ٢٠٢٠/١١/٢٢-٢٠٢٠/١١/٢٥



الخريطة (٣)

حركة المرور اليومية للمركبات والركاب على مداخل الشوارع في منطقة الدراسة حسب الذروة المسائية لسنة (٢٠٢٠)



المصدر: بيانات الجدول (٥) وبرنامج ArcGIS v. 10.8.1

ثالثاً: تصنيف الحركة المرورية على المداخل الرئيسية في (منطقة الدراسة)

ويقصد بها تصنيف الحركة المرورية للمركبات وتوزيعها والمتمثلة بمركبات باص نقل الركاب ومركبات الاجرة ومركبات الخصوصي ومركبات الحمل.

كشفت الدراسة الميدانية لمداخل (منطقة الدراسة) ان هناك تباين في اعداد ونسب المركبات حسب اوقات الحصر المروري وساعات ذروتها، لكل مدخل من حيث كفاءة حركة المرور\* وكالاتي: -

١- المدخل الشمالي الغربي: والمتمثل بمدخل (النسر) او تقاطع النسر والذي تتجه فيه حركة المرور للمركبات ب(حي العسكري والعروبة الاولى وحي الفرات اذ يربط شارع الحي العسكري بمفرق ناحية الدغارة، اذ بلغت اعداد المركبات الداخلة الى (منطقة الدراسة) عبر مدخل النسر (١٧٧٠) مركبة على مدار اليوم من الساعة (السابعة صباحاً الى الثامنة مساءً) وتباينت اعداد المركبات من حيث نوع المركبة واوقات الدخول وبلغت اقصى حركة المرور للمركبات الداخلة (١٧٧٠) مركبة في الرحلة اليومية منها(١٠٤٨) في رحلة الصباح و(٨٢٢) في رحلة المساء وتتوعد بين المركبات الخصوصي والبالغ عددها (٨١٧) مركبة و (٥٣٨) مركبة باص، ومركبات الباص البالغة (١٥٠) مركبة في حين بلغت شاحنات الحمل(١٩٦) مركبة. ينظر الجدول (٦)

الخريطة (٤)

\* اختيرت المداخل التي تغطي شبكة حركة المرور بين القطاعات (لمنطقة الدراسة).

الجدول (٦)

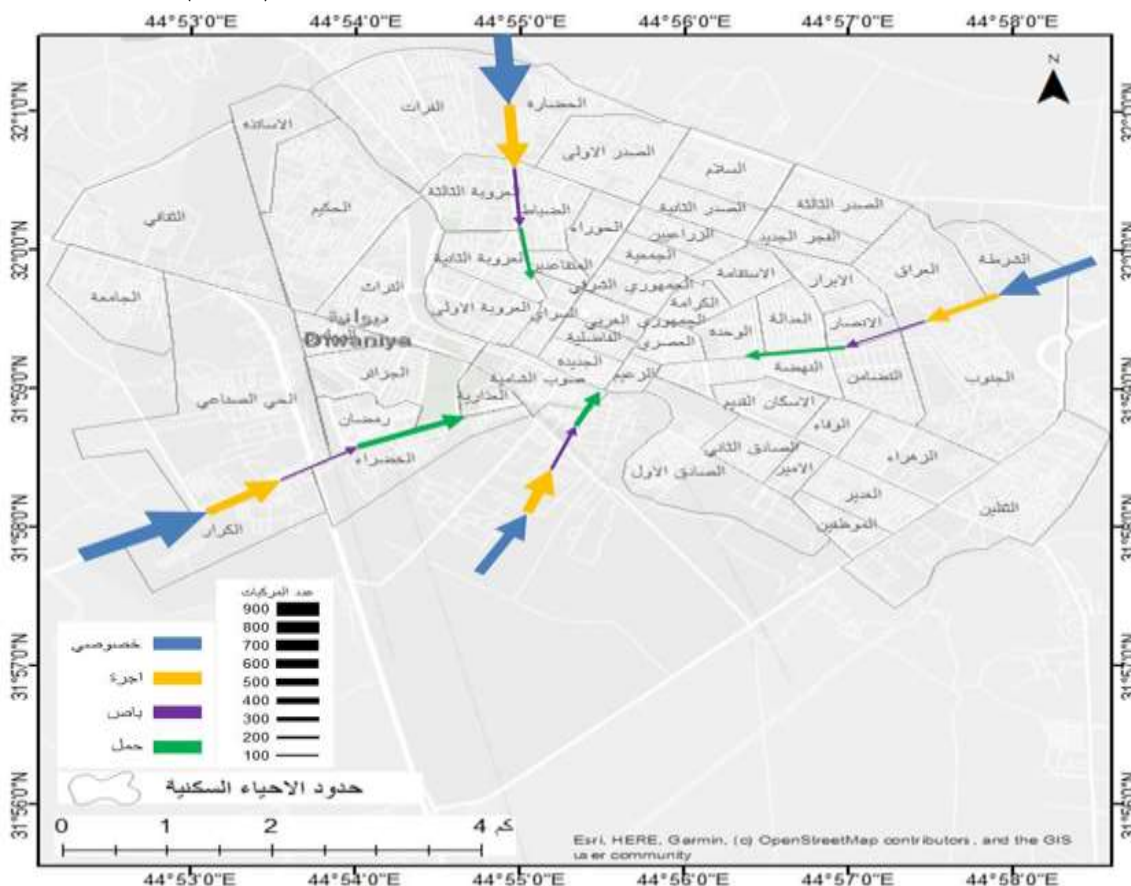
تصنيف الحركة المرورية على طرق المداخل المؤدية الى منطقة الدراسة حسب عدد ونوع المركبات لسنة ٢٠٢٠

| اسم المخل         | اعداد المركبات الداخلة |      |     |      |
|-------------------|------------------------|------|-----|------|
|                   | المجموع                | حمل  | باص | اجرة |
| مدخل النجف        | ٢٠٥٣                   | ٣٦٠  | ١٠٠ | ٥٦٦  |
| مدخل النسر        | ١٧٧٠                   | ١٩٦  | ١٥٠ | ٥٣٨  |
| مدخل ديوانية-عفاك | ١٣٦٧                   | ٢٣٠  | ١٤٤ | ٣٣٦  |
| مدخل جسر الشهداء  | ١٢٠٠                   | ٢٩٣  | ١٦٥ | ٥٢١  |
| المجموع           | ٦٣٩٠                   | ١٠٧٩ | ٥٥٩ | ١٩٦١ |

المصدر: الجدول من عمل الباحثة بالاعتماد على الحصر المروري للمدة من ٢٠٢٠/١١/٢٢-٢٠٢٠/١١/٢٥

الخريطة (٤)

عدد المركبات الداخلة الى مركز مدينة الديوانية بحسب انواعها لسنة (٢٠٢٠)



المصدر: جدول (٢٢) وبرنامج ArcGIS 10.8.1

٢- المدخل الشرقي: والمتمثل بمدخل جسر الشهداء والذي يرتبط بمسلكين احدهما خارجي المعروف ب(الحمزة الشرقي) على طريق السريع (ديوانية سماوة) والثاني داخلي ويمر باحياء(الجديدة، الاسكان القديم، وحي الصادق)، بلغ مجموع المركبات الداخلة عبر هذا المدخل(١٢٠٠) مركبة (٧٨٥) مركبة خلال وقت الرحلة الصباحية و(٤١٥) في زمن الرحلة المسائية، اما انواع المركبات فقد اختلفت انواعها، اذ بلغت اعداد المركبات الخصوصي (٥٤٩)مركبة، ومركبات الاجرة(٥١٢)مركبة، في حين بلغت مركبات الحمل(٢٩٣) مركبة و(١٦٥) مركبات باص.

٣- المدخل الجنوبي: وهو المدخل الذي يربط بين مدينة الديوانية ومدينة عفك ويسمى بمدخل (ديوانية عفك) يمر بالأحياء (حي العسكري وحي الوحدة عن طريق شارع الحي العسكري والذي يربطه هو الآخر بمفرق الدغارة عن طريق شارع الحولي(الحلقي)). يتميز هذا المدخل بكثافة حركة النقل والمرو اذ بلغت اعداد المركبات الداخلة عبر المدخل خلال الرحلة اليومية (١٣٦٧) مركبة منها (٨٢٠) مركبة في وقت الرحلة الصباحية و(٥٤٧) مركبة في وقت الرحلة المسائية في حين بلغت المركبات الخاصة (٥٧٥) مركبة ومركبات الاجرة (٣٣٦) مركبة من مجموع المركبات المارة عبر هذا المدخل و(١٤٤) لمركبات الحمل و(٢٣٠) لمركبات الباص.

٤- المدخل النجف - ديوانية : وهو من المداخل المهمة التي تربط المدينة بمحافظة النجف وتمر بحي العسكري ومرقد سيد محمد من جهة اليمين كما يمر بالمنطقة الصناعية المتمثلة بمعامل ومصانع وورش والمطاحن الحبوب من جهة اليسار كما يرتبط المدخل بحي رمضان كما يرتبط بشارع المعسكر والذي يرتبط بجسر (الشهداء الخمسة)، يشهد هذا المدخل كثافة في حركة المرور لارتباطه بالطرق السريعة المؤدية الى محافظة النجف اذ بلغت اعداد المركبات (٢٠٥٣) مركبة في الرحلة اليومية ومقسمة (٤١٥) مركبة في وقت الرحلة الصباحية و(٤٧١) في وقت الرحلة المسائية، اما مركبات الخصوصي والاجرة فقد بلغت(٨٨٦) و(٥٦٦) مركبة على التوالي في حين بلغت مركبات الباص والحمل(١٠٠) و(٣٦٠) مركبة وعلى التوالي ينظر الجدول السابق.

#### النتائج:

توصل البحث الى جملة من النتائج ذات العلاقة بمشكلة البحث اهمها:

- ١- ان المواصفات الهندسية لشبكة الشوارع ولاسيما المداخل الرئيسية المؤدية الى منطقة الدراسة لا تتناسب مع القدرة الاستيعابية للزخم الكبير من وسائل النقل المستخدمة، التي أصبحت تفوق قدرة تلك الشوارع على استيعابها ولاسيما من جانب المواصفات المتمثلة (بطول وعرض الشارع)
- ٢- تشهد (منطقة الدراسة) ارتفاع في حركة السير للمركبات والركاب على المداخل الرئيسية ولاسيما مدخل النجف-ديوانية لارتباطه بالطرق السريعة فضلاً عن حاجة سكان منطقة الدراسة وسكان المدن المجاورة في الحصول على مختلف الخدمات من المراكز الصحية والمؤسسات التعليمية والأسواق والدوائر والمؤسسات الحكومية في مركز المدينة.

#### المقترحات

- ١- تطوير شبكة الشوارع داخل المدينة ولاسيما الشوارع الحلقية، اذ يوفر ذلك سهولة ربط أجزاء المدينة ويقلل من الازدحام المروري في مركزها.
- ٢- الاهتمام بالمواصفات الهندسية لشبكة الشوارع مواكبة التطور الحاصل في حجم المركبات الداخلة الى محافظة القادسية ومنها (منطقة الدراسة)
- ٣- تفعيل قانون (محطات الوزن) ضمن المداخل الرئيسية لمنطقة الدراسة للشاحنات ذات الحمولات الكبيرة للحفاظ على بنية الشارع من التخسفات التي تتجم جراء الحمولات الثقيلة الوزن ولاسيما مواد البناء من الطابوق والحصى والاسمنت.
- ٤- نشر الوعي والثقافة المرورية في شوارع احياء المدينة من خلال النشرات الجدارية والاعلانات الضوئية ووسائل الاعلام السمعية والمرئية.

#### المصادر:

- ١- نهى عيسى، الحصر المروري للمركبات على المداخل الرئيسية لمدينة الديوانية، الدراسة الميدانية للمدة(٢٢/١١/٢٠٢)، (٢٠٢٠/١١/٢٥)
- ٢- نهى عيسى، الحصر المروري للمركبات في الوحدات الإدارية التابعة لقضاء الديوانية، الدراسة الميدانية ٢٠٢٠.