

حركة المركبات والازدحام المروري في مدينة الشطرة عام 2023

ميثاق طالب خضر الخفاجي

الملخص

تناولت الدراسة حركة المركبات في مدينة الشطرة بين المنطقة التجارية وسط المدينة والاحياء السكنية اذ تمثل المنطقة التجارية النشاط التجاري والاقتصادي فضلا عن النشاط الخدمي الصحي والذي امتد بامتداد شارع العدل ، اذ تتوزع العيادات الطبية للاطباء بصورة كبيرة مما يولد ازدحاما في حركة المركبات اثناء فترة الذروة الصباحية والمسائية . وتم تقسيم الشوارع في مدينة الشطرة حسب الممرات والمسالك في المدينة الى شوارع رئيسة وعددها (6) شوارع وبلغت اطوالها (11960 م) وشكلت نسبة (28,49 %) من مجموع الشوارع في مدينة الشطرة والبالغ مجموع اطوالها (41981 م)، اذ تتمتع الشوارع الرئيسية بممرين للذهاب والاياب وكل ممر ذو مسلكين او ثلاثة مسالك وهي شارع (الشوملي – حي المعلمين – العدل – الحولي – البدعة – مستشفى الولادة) ، في حين بلغ عدد الشوارع الرابطة (20) شارع وبلغت مجموع اطوالها (16856م) وشكلت نسبة (15,40 %) من مجموع اطوال الشوارع في مدينة الشطرة والبالغ مجموع اطوالها (41981 م) ، وهي التي تربط الشوارع الرئيسية بالاحياء السكنية ، فضلا عن الشوارع الفرعية بين الاحياء السكنية والبالغ عددها (11) شارع، وقد بلغت مجموع اطوالها(13165م) وشكلت نسبة(31,36 %) من مجموع اطوال الشوارع في مدينة الشطرة والبالغ مجموع اطوالها (41981 م). وقد تباينت حركة المركبات في مدينة الشطرة بين الشوارع الرئيسية والجسور البالغ عددها اربعة جسور هي (جسر الشوملي – جسر السوق – جسر الحاج خيون –جسر حاوي العباس) وتمثل هذه الجسور نقاط او عقد لحركة المركبات في مدينة الشطرة التي بدورها تمثل نقاط الرصد للازدحام في مدينة الشطرة ، اذ تعاني المدينة من ازدحاما مروريا في حركة المركبات على جسور (السوق –الشوملي- حي المعلمين) .وان الزيادة الحاصلة في اعداد السكان والتغير الاقتصادي والاجتماعي والوظيفي بعد عام 2003 م اسهم في زيادة اعداد المركبات في مدينة الشطرة والذي يولد ازدحاما مروريا في حركة المركبات في المدينة وتوصل البحث الى عدد من الاستنتاجات والتوصيات.

الكلمات المفتاحية: الشوارع – طول الشارع – الجسور – حركة المركبات- المنطقة التجارية

Vehicle movement in Shatrah city and traffic congestion in 2023

METHAQ TALIB KHUDHU ALKhafaji

Abstract

The study dealt with the movement of vehicles in the city of Shatrah between the commercial area in the center of the city and the residential neighborhoods, as the commercial area represents commercial and economic activity as well as health service activity, which extended along Al-Adl Street, as medical clinics for doctors are widely distributed, which generates congestion in vehicle movement during the morning and evening peak period. . The streets in the city of Shatrah were divided according to the corridors and paths in the city into main streets, numbering (6) streets, and their length reaching (11,960 m) and constituting a percentage (28.49%) of the total streets in the city of Shatra, whose total length is (41,981 m). The main one has two lanes to go and go, and each lane has two or three lanes, which is (Al-Shumali Street - Teachers' Neighborhood - Al-Adl - Al-Hawli - Al-Bid'a - Maternity Hospital), while the number of connecting streets reached (20) streets and their total length reached (16856 meters) and constituted a percentage of (40. 15% of the total street lengths in the city of Shatrah, which amount to (41,981 m), which connect the main streets to the residential neighbourhoods, as well as the secondary streets between the residential neighborhoods and the public, numbering (11) streets, and their total lengths reaching (13,165 m) and constituting a percentage (31.36%) of the total street lengths in the city of Shatrah, which amount to (41,981 m). The movement of vehicles in the city of Shatrah varied between the main streets and the four bridges, which are (Al-Shumali Bridge - Al-Souq Bridge - Al-Hajj Khayoun Bridge - Hawi Al-Abbas Bridge). These bridges represent points or nodes for vehicle movement in the city of Shatrah, which in turn represent monitoring points for congestion in the city. Al-Shatrah, as the city suffers from traffic congestion in the movement of vehicles on the bridges (Al-Souq - Al-Shumali - Al-Muallimin Neighborhood). The increase in population numbers and the economic, social and employment change after the year 2003 AD contributed to the increase in the number of vehicles in the city of Al-Shatrah, which generates traffic congestion. In vehicle movement in the city, the research reached a number of conclusions and recommendations.

Keywords: streets - street length - bridges - vehicle traffic - commercial area

المقدمة

للنقل الحضري دورٌ مهمٌ في نمو المستوطنات الحضرية وتطورها وممارستها لواجبها الإقليمي⁽¹⁾، وتعتبر المدينة عادة عن حيويتها واتجاهات نموها المختلفة من خلال طرق النقل، كما إن لتطور طرق النقل ارتباطاً عضوياً مع التطور الوظيفي والعمراني لأنحاء المدينة⁽²⁾، فكلما كانت شبكة الشوارع كفوءة في تلبية متطلبات حركة النقل والمرور من خلال سعة الشوارع وتوفير مستلزمات النقل كالمرائب ومواقف انتظار السيارات والجسور ومحطات تعبئة الوقود، مما يقلل من مشاكل المرور والاقتصاد في الكلفة والوقت وسهولة الوصول الأمر الذي ينعكس على كفاءة النشاطات والفعاليات الأخرى⁽³⁾.

أولاً:- مشكلة الدراسة :- تعد مشكلة الدراسة اولى الخطوات في البحث العلمي، اذ تعاني مدينة الشطرة من الازدحامات المرورية والتي تعيق حركة المركبات والمشاة، فضلا عن تاثير كفاءة الشوارع في مدينة الشطرة على حركة المركبات، وان زيادة اعداد المركبات في المدينة يرتبط بعوامل متعددة منها زيادة اعداد السكان والعامل الاجتماعي والاقتصادي والثقافي، ويمكن تمثيل مشكلة الدراسة بما ياتي :-

1- هل تتاثر حركة المركبات في مدينة الشطرة بالازدحام المروري؟

2- هل تؤثر كفاءة الشوارع مدينة الشطرة على حركة المركبات؟

3- هل تؤثر زيادة اعداد السكان على اعداد المركبات في مدينة الشطرة؟

ثانياً:- فرضية البحث :- وضعت العديد من الفرضيات :-

1- تتاثر حركة المركبات في مدينة الشطرة بالازدحام المروري.

2- تؤثر كفاءة الشوارع مدينة الشطرة على حركة المركبات.

3- يؤثر زيادة السكان على اعداد المركبات في مدينة الشطرة.

ثالثاً:- اهداف الدراسة:- تهدف الدراسة الى :-

1- معرفة حركة المركبات والازدحام المروري في مدينة الشطرة ومدى تاثير كفاءة الشوارع عليها.

2- التعرف على التوزيع المكاني لشوارع مدينة الشطرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية من خلال برنامج GIS (ARC 10.8).

3- اعداد قاعدة بيانات حديثة للشوارع في مدينة الشطرة .

4- ايجاد الحلول لتقليل الازدحام المروري وتأثيره الاقتصادي والاجتماعي .

رابعاً:- منهجية البحث:-

استخدم الاسلوب الكمي الاحصائي لتحليل البيانات التي تم جمعها للمركبات والشوارع من خلال الدراسة الميدانية باستخدام برنامج (SPSS) لاستخراج النتائج وتحليلها .

خامساً : حدود لمنطقة الدراسة :- إن حدود منطقة الدراسة تتمثل بحدود مدينة الشطرة، ضمن الحدود الادارية لقضاء الشطرة الواقع شمالي محافظة ذي قار جنوبي العراق، والتي تقع بين دائرتي عرض (15° 31' 23" - 15° 27' 31") شمالاً، و خطي طول (46° 11' 30" - 46° 08' 45") شرقاً، يحدها من الشمال و الغرب ناحية النصر اما من الشرق قضاء الدواية ومن جنوبا فيحدها قضاء الغراف، وهي بذلك تشغل حيزاً مكانياً مساحته (2.346 هكتار)*، اما الحدود الزمانية فتمثلت بالشوارع في مدينة الشطرة عام (2023)، وقد بلغ عدد الاحياء السكنية لمدينة الشطرة (39) حياً سكنياً، **خارطة (1).**

* قيست المساحة بواسطة برنامج (Arc map GIS 10.8).

المصدر عمل الباحث بالاعتماد على :- المرئية الفضائية للقمر الصناعي كوك بيرد.(2006) - برنامج (Arc map GIS 10.8) - الدراسة الميدانية للباحث .

اولاً : تصنيف الشوارع Streets Classification

اختلفت تصانيف الشوارع وتنوعت تبعاً للمعايير المعتمدة ولتنوع الاستعمالات و الفعاليات المختلفة للأرض الحضرية ،وقد تصنف الشوارع وظيفياً او حسب طبيعة بنائها او حسب عرضها واستيعابها لحركة المرور او تصنف حسب الشبكة التي ترسمها (4) ، وإن الهدف الأساسي من هذه التصنيف هو تنظيم العلاقة بين النقل واستعمالات الأرض ، كما إن عجز شبكات الشوارع في تلبية متطلبات حركة المرور فيها وما تسببه من مشاكل مرورية كالازدحام المروري والحوادث المرورية والتأخير (5)، وعلى الرغم من استناد هذه التصنيف على معايير عامة وشاملة لكنها لا تنطبق بالضرورة و بالصورة ذاتها على جميع المدن إذ إن لكل مدينة خصوصيتها تختلف بها عن المدن الأخرى (6). تصنف شبكة الشوارع وفقاً لعدة أسس ، وترتبط إلى حد كبير بتخطيط المدينة وارتها الحضاري عبر مراحل نشوئها وتطورها والتي تتأثر بعوامل متعددة أبرزها التضاريس المناخ (7) ، فضلاً عن العوامل البشـريـة الاقـتـصـادية والاجـتمـاعـية والثقافية ، وظهرت الحاجة لتحقيق نظام تراتبي ((Hierarchy System)) وتصنيفها بحسب العلاقة الوظيفية لها (8) ، وبالرغم من تباين التصنيف يمكن تصنيفها مورفولوجياً ووظيفياً (9) الى عدد من التصنيف ،وتقسم الشوارع في المدن الى الانماط والاصناف التالية:- (10)

اولاً: النمط العضوي Organic Pattern (11):- ويمثل الشوارع الملتوية العشوائية ويسمى بالصنف غير المنتظم وفيه لا يوجد نمط موحد من حيث الاتجاه او الاتساع وتكون الشوارع ضيقة والازقة الملتوية غير السالكة ، وقد جاءت تلبية لواقع تخطيطي متمثلاً في الاستغلال الكثيف لوحدة المساحة لتسهيل الحركة بين أجزاء المدينة (12) ويتمثل هذا النمط في مراكز المدن ، وإن هذا النمط لا يتلاءم مع روح العصر وذلك لصعوبة إيصال الخدمات الضرورية كالصحية والبلدية والإطفاء للوحدات الوظيفية داخل شبكة هذا النمط من الشوارع (13) ، إذ يظهر هذا النمط في مركز مدينة الشطرة والذي يشمل المنطقة التجارية في المدينة والتي تمثل النواة التي نشأت حولها المدينة . إذ تعد من أكثر المناطق ازدحاماً في ساعات الذروة الصباحية والمسائية والتي تعيق حركة المرور للمركبات والمشاة .

2- النمط الشعاعي Radail Pattern:- (او النمط الشعاعي – الرباعي) (14) وهذا النمط يتكون من شوارع رئيسة تتفرع من مركز المدينة باتجاه الاطراف بشكل مائل او مستقيم والتي تربط المنطقة التجارية في مركز المدينة أو تمر من خلالها أو تلتقي عندها (15) مع شوارع مستقيمة عرضية تقسم المدينة الى قطاعات ، فضلاً عن الشوارع الفرعية التي تساعد على تقليل اثر طول المسافة بين الأحياء السكنية ومركز المدينة ، ويظهر هذا النمط من مركز مدينة الشطرة والمتمثل بالشوارع الرئيسية لمركز مدينة الشطرة كشوارع (العدل – الشمولي – حي المعلمين) والتي تمتد باتجاه شوارع (النهر الصوب الصغير – النهر الصوب الكبير – حي المعلمين الثاني – الحمام – الكص – المجلس البلدي – العروبة - حجام – حوني – بني زيد - دبي - المستشفى - الفلحة -الشعلة الاولى -الشعلة الثانية) فضلاً عن ارتباطها بالجسور الواقعة في مدينة الشطرة .

3- النمط الشبكي – الرباعي (16) Grid –Checkerboard Pattern

ويسمى النمط الرباعي المنتظم :- ويتم تقسيم ارض المدينة او جزء منها الى مربعات او اشكال رباعية او مستطيلة لان كل شارع يقطع الآخر بزواوية مستقيمة . (17) وان الشوارع المستقيمة تتباين في التوزيع المكاني للأحياء السكنية لمدينة الشطرة ، ويوجد هذا النمط في الأحياء السكنية والتي ترتبط بالشوارع الرئيسية او الرابطة باتجاه مركز المدينة وهي تتمثل بالشوارع الفرعية كشوارع (الفتاحية – زكي الخياط – ام علاء – مستشفى الأمل – الحاوي القديم – الزهراء- الزراعة – المشتل – الدبات) ، ويمتاز هذا النمط باستقامة الشوارع التي تحقق سهولة المرور والحركة كما يسهل اقامة الأبنية والخدمات التحتية ، وإن هذا النمط يتوزع في الأحياء السكنية الحديثة من حيث التصميم وتبتعد عن مركز المدينة وتمتاز بانتظام الشوارع وانسيابية الحركة فيها وسهولة الوصول . رابعاً :- النمط الدائري (18) وفي هذا النمط تخطط الشوارع على شكل حلقات تحيط الواحدة بالآخرى لتسهيل حركة المرور بين احياء المدينة واطرافها . وهذا النمط يتمثل بشوارع (الحولي – البدعة – مستشفى الحوراء) .

ثانياً : التقاطعات Junctions

يقصد بالتقاطع جزء من الشارع يتعامد أو يلتقي عنده شارعان أو أكثر وتعد من الأجزاء المهمة التابعة لشبكة شوارع المدينة لكونها العنصر المسؤول عن تغيير اتجاه السير من شارع لآخر (19) . فالتقاطع هو النقطة الحرجة من الشارع التي قد تحدث فيها الاختناقات المرورية التي من خلالها يمكن الاستدلال على كفاءة الشوارع الملتقطة عنده (20) لذا فإن تصميمها واختيار شكلها يتأثر بعدة اعتبارات كالكلفة والكفاءة والسلامة والسعة والمرورية (21).

تشغل التقاطعات حيزاً مهماً من استعمالات الأرض المخصصة لأغراض النقل حيث تتميز شبكة الشوارع في مدينة الشطرة بعدد من التقاطعات، مما يقلل من كفاءة أداء الشبكة في انسيابية المرور والحركة، فضلاً عن إنها ذات كفاءة وظيفية واطنة لاتستطيع استيعاب حركة المركبات لضعف تصاميمها الهندسية ويبلغ عدد التقاطعات الرئيسية في مدينة الشطرة اربعة تقاطعات والتي تربط شوارع المدينة وتعد نقاط التقاء بين الشوارع الرئيسية او الفرعية في مدينة الشطرة واهما :-

1- تقاطع المجلس البلدي والذي يربط بين شارع العدل باتجاه مركز المدينة وشارع حي المعلمين وشارع باتجاه الشمولي والذي يعد من التقاطعات المهمة في مدينة الشطرة ، والذي يشهد كثافة في حركة المركبات والمشاة اثناء الذروة الصباحية والمسائية كونه يمر بالمنطقة التجارية فضلا عن عيادات الاطباء ، مما يولد ازدحاما مروريا وعدم انسيابية حركة المركبات .

2- تقاطع حي المعلمين والي يربط بين شارع بوابة حي المعلمين باتجاه جسر حاج خيون والشارع الاخر باتجاه المجلس البلدي وشارع باتجاه الحي الصناعي ، ويشهد هذا التقاطع ازدحاما مروريا اثناء الذروة الصباحية والمناسبات .

3- تقاطع الشمولي عند منطقة (المربعة) والذي يربط شارع الشمولي باتجاه جسر الشمولي وشارع باتجاه المجلس البلدي ، ويشهد ازدحاما مروريا اثناء الذروة المسائية .

4- تقاطع الفلحة والذي يربط شارع العدل بشوارع الفلحة وبنى زيد ، ويشهد ازدحاما مروريا وعدم انسيابية حركة المركبات اثناء الذروة الصباحية والمسائية .

التوزيع المكاني للشوارع في مدينة الشطرة :-

يعد التوزيع المكاني للظواهر الجغرافية عنصرا اساسياً في الدراسات الجغرافية، إذ أن لكل ظاهرة جغرافية موقعاً من سطح الارض تختلف به عن غيرها (22) . ، ان التوزيع المكاني للظواهر على الخريطة يعطي صورة حقيقية لحل المشكلات الاقتصادية والاجتماعية (23) . فضلاً عن اهميته الكبيرة في توضيح تباين التوزيع المكاني للظاهرة (24) . وان التوزيع المكاني او تمثيل المعلومات على الخريطة ليس غاية بحد ذاتها ينتهي عندها عمل الجغرافي بل هي وسيلة يستخدمها في تحليلاته (25)، اذ يحدد شكل التوزيع نمط الشوارع ومدى توزيعها في مكان ما ، ويمكن تقسيم الشوارع في مدينة الشطرة حسب اتساع الشارع وحركة المرور واهميته وانسيابية حركة المركبات الي :-

اولا – الشوارع الرئيسية :- وهي الشوارع التي تشمل المداخل الاساسية لحركة المركبات في مدينة الشطرة وتتكون من ممر للذهاب وممر للاياب وكل ممر يتكون من مسلكين او اكثر والبالغ عددها(6) شوارع ، **خارطة (2)** وتعد هذه الشوارع المداخل الرئيسية لمدينة الشطرة ، وقد بلغ مجموع اطوالها (11960 م) **جدول (1)** ، وشكلت نسبة (28,49 %) من مجموع الشوارع في مدينة الشطرة والبالغ مجموع اطوالها (41981 م) ، وهي كالآتي :-

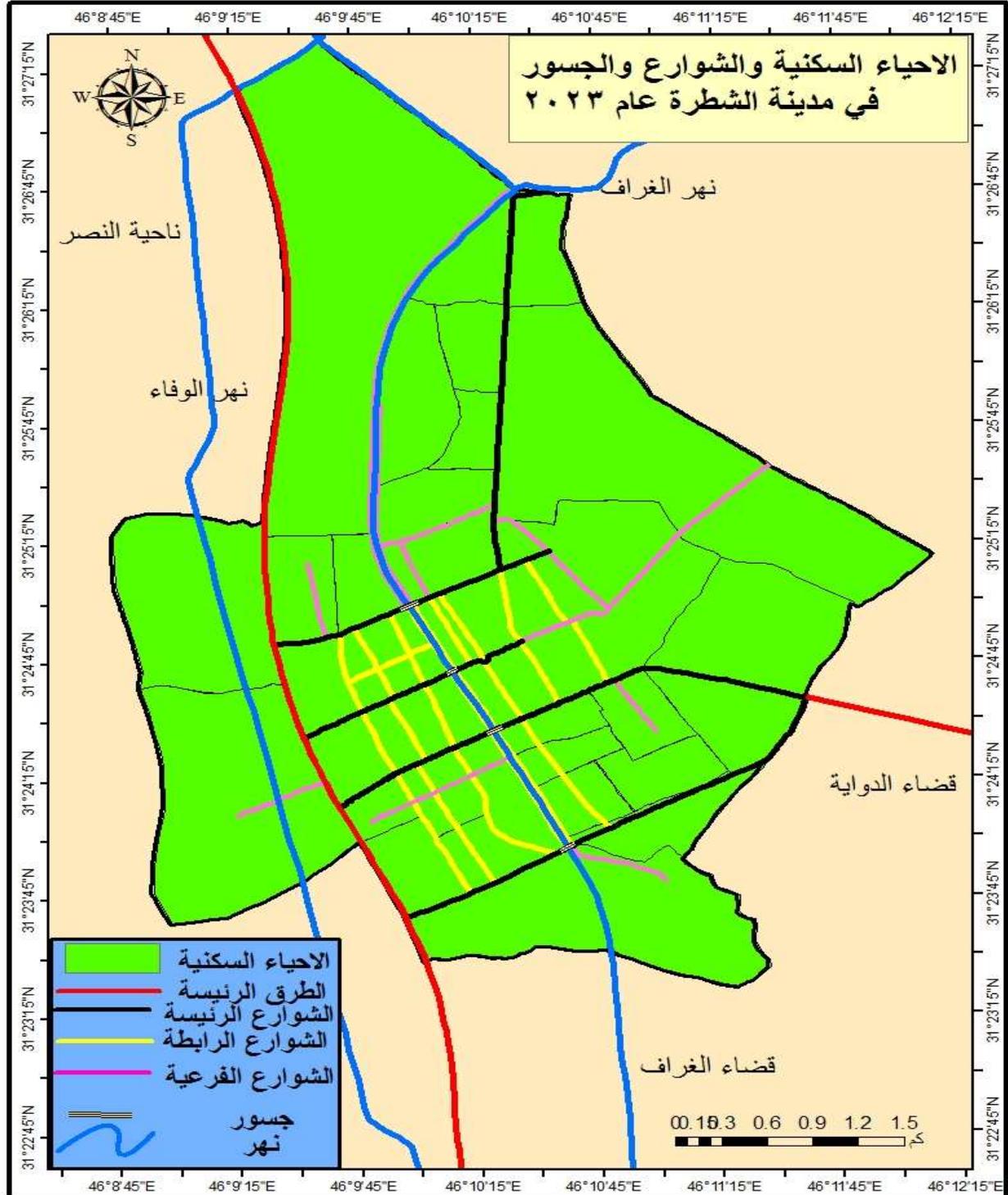
1- شارع الشمولي والذي يربط مدخل المدينة من بوابة الشمولي مرورا بتقاطع (المربعة) وتقاطع مرطبات الايطالي ومرورا بجسر الشمولي ومن ثم يمتد الى شارع الكراج الموحد والي تقاطع شارع البدعة ، وقد بلغ طول الشارع (1609 م). وشكل نسبة (13,45 %) من مجموع اطوال الشوارع الرئيسية في مدينة الشطرة والبالغة (11960 م)، ويتمتع بكفاءة جيدة وانسيابية في حركة المركبات والمشاة بالرغم وجود ازدحاما مروريا اثناء الذروة الصباحية والمسائية عند التقاطعات والجسور .

2- شارع العدل والذي يمتد من البوابة الرئيسية لمدينة الشطرة مرورا بتقاطع المجلس البلدي وجسر المدينة (جسر السوق) ويمتد باتجاه فلحة الشطرة ومن ثم الى تقاطع محطة وقود الشطرة ، وقد بلغ طول الشارع (1619 م) ، وشكل نسبة (13,54 %) من مجموع اطوال الشوارع الرئيسية في مدينة الشطرة والبالغة (11960 م)، بالرغم من اهمية الشارع بالنسبة الى مدينة الشطرة لانه ذو كفاءة غير جيدة وعدم انسيابية حركة المركبات والمشاة اثناء الذروة الصباحية والمسائية ولاسيما عند التقاطعات ، بسبب وقوعه ضمن المنطقة التجارية للمدينة فضلا عن انتشار عيادات الاطباء .

3- شارع حي المعلمين والي يمتد من مدخل المدينة بوابة حي المعلمين مرورا بتقاطع حي المعلمين وتقاطع شارع الكص ومرورا بجسر الحاج خيون ومن ثم يمتد الى الشارع الرئيسي لحياء الشعلة الاولى والثانية ومن ثم تقاطع شارع دبي وشارع ام علاء ويرتبط بطريق (الشطرة – الدواية) ، وقد بلغ طول الشارع (2297 م) . وشكل نسبة (19,21 %) من مجموع اطوال الشوارع الرئيسية في مدينة الشطرة والبالغة (11960 م)، ويتمتع الشارع بكفاءة جيدة فضلا عن انسيابية حركة المركبات والمشاة فيه بالرغم من وجود الازدحامات المرورية اثناء الذروة المسائية وعند التقاطعات .

خارطة (2)

الاحياء السكنية والشوارع والجسور في مدينة الشطرة لعام 2023.



المصدر عمل الباحث بالاعتماد على :- المرئية الفضائية للقمر الصناعي كوك بيرد(2006) - برنامج (Arc map GIS 10.8) .. الدراسة الميدانية للباحث .

جدول (1)

انواع الشوارع واطوالها في مدينة الشطرة لعام 2023.

ت	اسم الشارع	طول الشارع م*	ت	اسم الشارع	طول الشارع م*
1	الثوملي	1609	1	الصناعي	801
2	العدل	1619	2	عذيب	813
3	حي المعلمين	2297	3	الحاوي الجديد	1990
4	الحولي	2430	4	النهر الصوب الصغير	2186
5	البدعة	2915	5	النهر الصوب الكبير	2186
6	مستشفى الحوراء	1090	6	حي المعلمين الثاني	535
	المجموع	11960	7	الحمام	524
1	السوق العصري	1041	8	الكص	531
2	الفتاحية	2207	9	المجلس البلدي	632
3	زكي الخياط	621	10	العروبة	604
4	ام علاء	496	11	حجام	643
5	مستشفى الامل	923	12	حوني	599
6	الحاوي القديم	720	13	بني زيد	468
7	الزهراء	644	14	ديبي	556
8	الزراعة	1618	15	المستشفى	586
9	المشئل	826	16	الفلكة	557
10	الدبات	3647	17	محطة الوقود	571

517	الملعب	18		422	الجريّة	11
559	الشعلة الاولى	19		13165	المجموع	
998	الشعلة الثانية	20				
16856	المجموع					

المصدر عمل الباحث بالاعتماد على :- الدراسة الميدانية للباحث .

*قيست اطوال الشوارع بالاعتماد على :- المرئية الفضائية للقرم كوك بيرد (2006) وبرنامج (Arc map GIS 10.8) .

4- شارع الحولي والذي يمتد من مدخل بوابة الحي الصناعي مرورا بجسر حاوي العباس ومن ثم يمتد الى تقاطع طريق (الشرطة – الدواية) ، وقد بلغ طول الشارع (2430 م) . وشكل نسبة (20,32 %) من مجموع اطوال الشوارع الرئيسية في مدينة الشرطة والبالغة (11960 م) ، ويتمتع بكفاءة جيدة وانسيابية في حركة المركبات والمشاة .

5- شارع البدعة ويمتد من تقاطع البدعة وينتهي عند سدة البدعة ويربط عدد من الاحياء السكنية كاحياء (دور المعهد الفني – الصادق – الحسين – الباقر- العسكري الثالث) ، وقد بلغ طول الشارع (2915 م) . وشكل نسبة (24,37 %) من مجموع اطوال الشوارع الرئيسية في مدينة الشرطة والبالغة (11960 م) ، ويتمتع بكفاءة جيدة وانسيابية في حركة المركبات والمشاة .

6- شارع مستشفى الحوراء :- ويمتد من تقاطع شارع ام علاء باتجاه طريق (دواية-الشرطة) ، وبلغ طول الشارع (1090 م) وشكل نسبة (9,11 %) من مجموع اطوال الشوارع الرئيسية في مدينة الشرطة والبالغة (11960 م) ، ويتمتع بكفاءة جيدة وانسيابية في حركة المركبات والمشاة .

ثانيا :- الشوارع الرابطة :- هناك عدد من الشوارع التي تربط الشوارع الرئيسية مع الشوارع الفرعية او القطاعات السكنية والبالغ عددها (20) شارع، **خارطة (2)** وقد بلغ مجموع اطوالها (16856م) وشكلت نسبة (40,15 %) من مجموع اطوال الشوارع في مدينة الشرطة والبالغ مجموع اطوالها (41981 م) **جدول (1)** ، وهي:-

1- شارع الحي الصناعي والذي يربط بين شارع الحولي وشارع السوق العصري في حي المعلمين ويمتد الى تقاطع حي المعلمين، والشارع ذو كفاءة غير جيدة وعدم انسيابية حركة المركبات ، اذ تسود الحفر والتخسفات باستثناء جزء من الشارع الذي يربط بين تقاطع الحي الصناعي مع السوق العصري وتقاطع حي المعلمين ، وقد بلغ طول الشارع (801 م) .

2- شارع عذيب ويربط بين شارع الحولي وشارع السوق العصري في حي المعلمين خلف الحي الصناعي وشارع دائرة المجاري في الشرطة وينتهي عند شارع حي المعلمين ، والشارع ذو كفاءة جيدة وانسيابية حركة المركبات ويربط عدد من الاحياء السكنية ، هي احياء (الزهور – الحاوي الجديد – وحي المعلمين – والحي الصناعي) ، وقد بلغ طول الشارع (813 م) .

3- شارع الحاوي الجديد والذي يربط الشارع الحولي مع شارع السوق العصري في حي المعلمين والشارع ذو كفاءة جيدة و انسيابية حركة المركبات ، ويربط عدد من الاحياء السكنية (الحاوي الجديد – الحاوي القديم – حي المعلمين) ويمتد الى تقاطع شارع الكص مركز مدينة الشطرة ، وقد بلغ طول الشارع (1990 م) .

4- شارع النهر في الصوب الصغير الذي يقع على جانب (شط الشطرة) وسط مدينة الشطرة في الصوب الصغير والذي يمتد من شمالي المدينة الى جنوبي المدينة ، ويقع ضمن المنطقة التجارية ويربط الشوارع الرئيسة الحولي وحي المعلمين والعدل والشوملي ، ويقدم خدماته الى احياء (حاوي الجديد – المعلمين – الحمام – الخالصة) ، وقد بلغ طول الشارع (2186 م) . وبالرغم من كفاءة الشارع الجيدة الا انه يعاني من ازدحاما مروريا في حركة المركبات في الذروة الصباحية والمسائية لوقوعه وسط مدينة الشطرة اذ تقع المنطقة التجارية.

5- شارع النهر في الصوب الكبير الذي يقع على جانب (شط الشطرة) وسط مدينة الشطرة في الصوب الكبير والذي يمتد من شمال المدينة الى جنوب المدينة ، ويقع ضمن المنطقة التجارية ويربط الشوارع الرئيسة الحولي وحي المعلمين والعدل والشوملي ، ويقدم خدماته الى احياء (الحاوي القديم – الشهداء – القدس – الشعلة الاولى – الشعلة الثانية – المستشفى) ، وقد بلغ طول الشارع (2186 م) ، وبالرغم من كفاءة الشارع الجيدة الا انه يعاني من ازدحاما مروريا في حركة المركبات في الذروة الصباحية والمسائية ، لوقوعه وسط مدينة الشطرة اذ تقع المنطقة التجارية .

6- شارع حي المعلمين الثاني والذي يربط شارع حي المعلمين من تقاطع (الصورة) بشارع العدل عند تقاطع المجلس البلدي ، ويتمتع بكفاءة جيدة و انسيابية في حركة المركبات والمشاة بسبب سعة الشارع ، ويربط عدد من الاحياء السكنية في مدينة الشطرة كاحياء (الحي الصناعي – حي المعلمين – الحمام) ، وقد بلغ طول الشارع (535 م) .

7- شارع الحمام وهو شارع داخل المنطقة التجارية ويربط شارع حي المعلمين بشارع العدل ، وهو شارع ملتو وغير متسع فضلا عن عدم انسيابية حركة المركبات ، ويقع ضمن المنطقة السكنية لمنطقة الحمام وهي من اقدم المناطق السكنية في مدينة الشطرة ، وقد بلغ طول الشارع (524 م) .

8- شارع الكص والذي يربط شارع حي المعلمين تقاطع حي المعلمين قرب (مخبز شبيب) وشارع العدل ، ويقع ضمن المنطقة التجارية ويمتد باتجاه سوق الشطرة وسط المدينة ، وبالرغم من كفاءة الشارع الجيدة الا انه يشهد عدم انسيابية حركة المركبات اثناء الذروة الصباحية والمسائية بسبب امتداد الشارع ضمن منطقة سكنية ومنطقة سوق الشطرة فضلا عن كثرة البائعة المتجولين ، وقد بلغ طول الشارع (531 م) .

9- شارع المجلس البلدي والذي يربط شارع العدل عند تقاطع المجلس البلدي بشارع الشوملي في عند تقاطع (المربعة) الواقعة على شارع الشوملي ، والشارع ذو كفاءة جيدة ويتمتع انسيابية عالية بالرغم من الازدحام المروري اثناء الذروة المسائية في بداية الشارع ، وبلغ طول الشارع (632 م) .

10- شارع العروبة ويربط شارع العدل عند تقاطع (عمارة صكر) وشارع الشوملي ، ويمتد ضمن المنطقة التجارية لمدينة الشطرة مرورا بحيي (العروبة – الخالصة) ، وهي منطقة ذات كثافة سكانية عالية ، والوحدات السكنية صغيرة المساحة ، وكفاءة الشارع غير جيدة وعدم انسيابية حركة المركبات كونه يمر بمنطقة سكنية ومنطقة تجارية، وقد بلغ طول الشارع (604 م) .

11- شارع حجام والذي يربط شارع المجلس البلدي بشارع النهر ويمتد داخل احياء (العروبة – الخالصة) ، ويقع ضمن المنطقة السكنية ذات الكثافة السكانية العالية ، وبالرغم من ان الشارع يتمتع بكفاءة جيدة الا انه يشهد ازدحاما مروريا وعدم انسيابية حركة المركبات كونه يربط المنطقة التجارية لمدينة الشطرة بالاحياء السكنية كاحياء(الشوملي- التجار- العروبة)، وقد بلغ طول الشارع (643 م)

12- شارع حوني والذي يربط شارع العدل بشارع الشوملي ويمتد من وسط المنطقة التجارية الى تقاطع مرطبات الايطالي ، وبالرغم من ان الشارع يتمتع بكفاءة جيدة الا انه يشهد ازدحاما مروريا بسبب امتداد الشارع وسط المدينة فضلا عن كونه شارع تجاري ، وقد بلغ طول الشارع (599 م) .

13- شارع بني زيد ويربط بين شارع حي المعلمين عند تقاطع بني زيد بشارع العدل عند فلكة الشطرة ، وقد بلغ طول الشارع (468 م) ، ويتمتع الشارع بكفاءة جيدة و انسيابية في حركة المركبات .

14-

شارع دبي ويربط بين شارع حي المعلمين عند تقاطع شارع ام علاء بشارع العدل عند تقاطع ملعب الشرطة ، وقد بلغ طول الشارع (556 م) ، والشارع ذو كفاءة جيدة وانسيابية في حركة المركبات .

15- شارع المستشفى ويربط شارع العدل عند تقاطع شارع المعارض القديمة وشارع الشوملي عند تقاطع منطقة (الجربة) ، وقد بلغ طول الشارع (586 م) . و الشارع ذو كفاءة غير جيدة وعدم انسيابية في حركة المركبات.

16- شارع الفلحة ويربط بين شارع العدل وشارع الشوملي عند تقاطع مدرسة (الحدباء) وقد بلغ طول الشارع (557 م) ، والشارع ذو كفاءة جيدة وعدم انسيابية في حركة المركبات واثاء الذروة الصباحية والمسائية بسبب زيادة عدد المركبات كونه يقع ضمن منطقة تجارية .

17- شارع محطة الوقود ويربط شارع العدل عند تقاطع محطة الوقود وشارع الشوملي عند تقاطع شارع البدعة ، وقد بلغ طول الشارع (571 م)، ويتمتع الشارع بكفاءة جيدة وانسيابية في حركة المركبات .

18- شارع الملعب ويربط بين شارع العدل وشارع الشوملي ، وقد بلغ طول الشارع (517 م)، ويتمتع الشارع بكفاءة جيدة وانسيابية في حركة المركبات.

19- شارع الشعلة الاولى ويتقاطع مع شارع حي المعلمين باتجاه شارع العدل وصولا الى محطة وقود الشرطة، وقد بلغ طول الشارع (559 م) . على الرغم من ان الشارع ذو كفاءة غير جيدة الا انه يتمتع بانسيابية عالية .

20- شارع الشعلة الثانية ويتقاطع مع شارع حي المعلمين ويمتد داخل (حي الشهداء) وصولا الى الشارع الحولي، وقد بلغ طول الشارع (998 م) . بالرغم من ان الشارع ذو كفاءة غير جيدة الا انه يتمتع بانسيابية عالية لسعة الشارع .

ثالثا :- الشوارع الفرعية :- وهي الشوارع التي تربط الاحياء السكنية مع الشوارع الرئيسية او الشوارع الرابطة والبالغ عددها (11) شارع ، **خارطة (2)** وقد بلغت مجموع اطوالها(13165 م) وشكلت نسبة (36,31 %) من مجموع اطوال الشوارع في مدينة الشرطة والبالغ مجموع اطوالها (41981 م) **جدول (1)** وهي:-

1- شارع السوق العصري ويمتد في وسط حي المعلمين وينتهي عند شارع النهر ويربط عدد من الاحياء السكنية كاحياء (الحاوي الجديد – حي المعلمين) ، وقد بلغ طول الشارع (1041 م)، ويتمتع بكفاءة جيدة وانسيابية في حركة المركبات والمشاة .

2- شارع الفتاحية ويربط عدد من الاحياء السكنية كاحياء (الفتاحية– الامين الاولى– الامين الثانية) ، وقد بلغ طول الشارع (2207 م) بالرغم من ان الشارع ذو كفاءة غير جيدة الا انه يتمتع بانسيابية في حركة المركبات بسبب سعة الشارع .

3- شارع زكي الخياط ويمتد من شارع الشوملي باتجاه متنزه الالعاب في الشرطة ويمتد وسط حي الاسرى والمفقودين ، وقد بلغ طول الشارع (621 م) ، بالرغم من عدم كفاءة الشارع الا انه حركة المرور تتمتع بانسيابية بسبب سعة الشارع وقلة عدد المركبات كونه يمتد داخل الاحياء السكنية .

4- شارع ام علاء ويمتد على تقاطع شارع حي المعلمين الى مدرسة اليمن الابتدائية وسط حي العسكري ، وقد بلغ طول الشارع (496 م)، بالرغم من عدم كفاءة الشارع الا ان حركة المركبات تتمتع بانسيابية كونه يقع ضمن الاحياء السكنية فضلا عن سعة الشارع .

5- شارع مستشفى الامل ويمتد من تقاطع الفتاحية وشارع العدل الى المعهد الفني في الشرطة ، وقد بلغ طول الشارع (923 م) ، ويتمتع بكفاءة جيدة وانسيابية في حركة المركبات .

6- شارع الحاوي القديم ويمتد من الشارع الحولي عند جسر حاوي العباس باتجاه مرقد السيد العباس ، وقد بلغ طوله (720 م) ، ويتمتع بكفاءة جيدة وانسيابية في حركة المركبات .

7- شارع الزهراء ويمتد من تقاطع الطريق الرئيسي (ناصرية – كوت) الى وسط حي الزهراء ، وقد بلغ طوله (644م) ، ويتمتع بكفاءة جيدة وانسيابية في حركة المركبات .

- 8- شارع الزراعة ويمتد من جسر الشوملي الى اعدادية الزراعة على جانب نهر الغراف ، وقد بلغ طوله (1618م) ، ويتمتع بكفاءة جيدة وانسيابية في حركة المركبات .
- 9- شارع المشتل ويربط شارع الزراعة وشارع البدعة ، وقد بلغ طوله (826م) ، ويتمتع بكفاءة جيدة وانسيابية في حركة المركبات.
- 10- شارع الدبات ويمتد من جسر الشوملي الى جسر البدعة بامتداد نهر الغراف ، وقد بلغ طوله (3647م) ، ويتمتع بكفاءة جيدة وانسيابية في حركة المركبات.
- 11- شارع الجرية ويربط شارع الشوملي عند تقاطع حي الجرية وشارع المشتل ، وقد بلغ طوله (422م) ، ويتمتع بكفاءة جيدة وانسيابية في حركة المركبات .

التوزيع المكاني للجسور :- هناك اربعة جسور داخل مدينة الشطرة هي (26):-

- 1- جسر السوق الرئيسي والذي يقع على شارع العدل في مركز المدينة .
- 2- جسر حاج خيون والذي يقع على شارع حي المعلمين .
- 3- جسر الشوملي والذي يقع على شارع الشوملي .
- 4- جسر حاوي العباس والذي يقع على الطريق الحولي الذي يمتد باتجاه طريق(دواية – شطرة) .

اولاً : العوامل المؤثرة على حركة المرور داخل المدينة :

- 1- العوامل الاقتصادية : (27) وتشمل عدد من متغيرات أهمها دخل الأسرة الشهري الذي يتناسب طردياً مع عدد الرحلات التي تقوم بها الأسرة يومياً فضلاً عن ملكية السيارة التي يؤدي ارتفاع معدلها إلى ارتفاع كثافة الحركة . إذ تتمتع مدينة الشطرة بمكانة اقتصادية نتيجة للحركة التجارية والادارية والثقافية فضلاً عن موقعها الجغرافي وسط عدد من المدن (النصر - الرفاعي - البدعة - بني زيد - الدواية - الغراف) .
 - ب - العوامل الاجتماعية : وتتمثل بخصائص الأسرة من حيث حجمها وأسلوب حياتها وعدد العاملين فيها وعدد من هم في سن الدراسة والتي تؤثر بشكل كبير في عدد الرحلات وتولدها (28) ، إذ أن كثافتها تعبر عن الأنشطة والفعاليات المختلفة التي يقوم بها سكان المدينة ، ان الحركة الاجتماعية للقرى والاريف التي تحيط بمدينة الشطرة والتي تشكل حركة المركبات باتجاه مدينة الشطرة والتي تولد ضغطاً على خدمات البنى التحتية للشوارع فضلاً عن الازدحامات المرورية وعدم انسيابية حركة المركبات .
 - ج- شبكة النقل داخل المدينة ومدى قدرتها على استيعاب المرور ، فهي الشريان الذي من خلاله تتسبب حركة المرور ، وتعد نظاماً هيكلياً تتراتب فيه مسارات السيارات بما يحقق الانسيابية والأمان والاقتصاد (29) . ان شبكة النقل داخل مدينة الشطرة تكاد تكون بسيطة نتيجة لعدم وجود طرق رئيسة بمسالك متعددة فضلاً عن عدم اتساع الشوارع وتزايد اعداد المركبات وصغر حجم مساحة المدينة .
 - د- اعداد السكان :- تؤثر الزيادة الحاصلة في اعداد السكان على زيادة اعداد المركبات في أي منطقة وذلك للحاجة الماسة اليها كالعلاقات الاجتماعية والاقتصادية او العمل الوظيفي مما يولد زيادة في عدد الرحلات داخل المدينة او الانتقال بين الحياء السكنية . وان التغير الاقتصادي والاجتماعي الحاصل بعد عام 2003 في العراق ارتبط ارتباطاً وثيقاً بالزيادة الحاصلة في اعداد السيارات في العراق ولاسيما في مدينة الشطرة .
- #### طرق تحديد حركة المرور في المدينة :-
- هناك عدد من الطرق التي يتم من خلالها قياس حركة المركبات في مدينة الشطرة ، وهي كالتالي :-
- اولا :- طريقة تعداد المرور :- (30) وفي هذه الطريقة يتم ايجاد عدد السيارات التي تعبر من نقاط معينة من منطقة الى اخرى داخل المدينة وتسمى بنقاط التعداد.
 - ثانيا :- طريقة الخطوط المرغوبة :- (31) وهي خطوط بيانية ترسم على خارطة المنطقة الحضرية وهي خطوط مستقيمة كل خط يوصل نقطتين يشير الى كمية المرور بين النقطتين .

ثالثاً :- خطوط الوقت او المرور التساوية :- (32) ويتم وضع نقاط على شوارع المرور الرئيسية التي تتفرع من مركز المنطقة التجارية في المدينة وكل نقطة تمثل المسافة التي تقطعها سيارة نقل الركاب العامة . وقد تم اعتماد طريقة تعداد المرور لقياس حركة المركبات في مدينة الشطرة .

حركة المركبات داخل مدينة الشطرة

ينقل سكان المدينة يومياً على شكل رحلات تتمثل برحلاتهم إلى العمل أو السوق أو لتأمين حاجاتهم الاجتماعية والترفيهية والأنشطة الأخرى وبسبب ارتفاع معدل التحضر يزداد الطلب على النقل واستخدام وسائل النقل بأنواعها كافة (33)، فضلاً عن أن زيادة عدد السكان تؤدي إلى زيادة كمية الحركة المحسوبة بعدد الكيلومترات للفرد (34)، وبالتالي يزداد الضغط على شبكة النقل الناتج من شدة كثافة المرور التي تولد معها مشاكل الاختناقات المرورية والتلوث البيئي (المادي والوضوئائي))، لذا ينبغي العناية بدراسة هذه الحركة من خلال معرفة العوامل المؤثرة فيها ودوافعها وأنواعها ووسائل النقل المستخدمة والطرق الكمية التي يمكن بواسطتها قياس حركة المرور داخل المدينة . (35)

يظهر من جدول (2) ان النقاط الرئيسية لمدينة الشطرة والبالغ عددها (6) نقاط رئيسية والتي تعبر عن مداخل المدينة والشوارع الرئيسية فيها تشهد حركة مستمرة للمركبات في المدينة وتتباين هذه الحركة بين نقاط البوابات الرئيسية اذ تفوق حركة المركبات في بوابتي شارعي الشوملي والحوالي والبدعة ومستشفى الحوراء بوابتي العدل وحي المعلمين بسبب وجود كراج الشطرة الموحد في شارع الشوملي والذي يشهد حركة مستمرة للمركبات باتجاه المحافظات والاقضية في محافظة ذي قار فضلاً عن حركة المركبات الحمل والصالون التجارية باتجاه مدينة بغداد من خلال بوابة الشوملي. اما زيادة حركة المركبات في بوابة الشارع الحولي فهي بسبب وجود الحي الصناعي فضلاً عن كونه يربط مدينة الشطرة بقضاء الدواية دون المرور داخل المدينة وانتشار العديد من الاحياء السكنية على جانبي المدينة كاحياء (الحاوي الجديد -حاوي القديم - الشرطة -السيدة زينب) مدينة الشطرة بقضاء الدواية دون المرور داخل المدينة ووجود العديد من الاحياء السكنية على جانبي المدينة كاحياء (الحاوي الجديد -حاوي العباس - الشرطة -السيدة زينب)، وان الزيادة في حركة المركبات في بوابة البدعة كونه الشارع الرئيسي الوحيد الذي يربط الاحياء الشمالية المتمثلة بمنطقة معهد الشرطة الفني واحياء الصادق والباقر والحسين والعسكري الثالث فضلاً عن السكان في منطقة البدعة والقرى والارياف المجاورة لها

جدول (2)
حركة المركبات في البوابات الرئيسية لمدينة الشطرة .

نقاط الرصد	الذروة الصباحية	الاياب		الذهاب		الذروة المسائية	الاياب		الذهاب	
		صالون	حمل	صالون	حمل		صالون	حمل	صالون	حمل
بوابة شارع الشوملي	8-7	587	50	350	32	4-3	376	25	241	30
	9-8	758	67	651	70	5-4	487	41	356	47
	10-9	891	72	743	86	6-5	416	37	342	56
	11-10	767	64	569	58	7-6	345	29	258	52
	12-11	657	45	520	43	8-7	265	18	212	38
بوابة شارع العدل	8-7	250	15	170	25	4-3	234	12	245	19
	9-8	340	32	263	30	5-4	342	19	387	27
	10-9	560	47	389	58	6-5	321	23	423	35
	11-10	535	38	346	47	7-6	260	21	311	26
	12-11	456	25	230	31	8-7	187	14	169	19

28	230	29	256	4-3	67	465	41	566	8-7	بوابة شارع حي المعلمين
37	420	45	347	5-4	105	720	63	689	9-8	
39	450	52	439	6-5	96	843	85	783	10-9	
28	345	37	389	7-6	89	754	73	667	11-10	
22	276	26	287	8-7	61	649	44	642	12-11	
38	246	23	256	4-3	74	378	76	238	8-7	بوابة شارع الحوالي
49	549	38	428	5-4	81	484	111	460	9-8	
57	600	42	350	6-5	95	687	170	689	10-9	
51	436	40	341	7-6	76	646	146	674	11-10	
43	311	35	267	8-7	58	465	132	632	12-11	
7	234	10	345	4-3	31	378	23	632	8-7	بوابة شارع البدعة
10	356	12	467	5-4	35	421	31	876	9-8	
15	478	23	587	6-5	45	650	35	954	10-9	
19	675	21	643	7-6	32	765	27	843	11-10	
12	654	19	589	8-7	23	587	22	641	12-11	
9	456	11	543	4-3	43	546	33	610	8-7	بوابة شارع مستشفى بنت الهدى
14	567	17	657	5-4	46	657	42	750	9-8	
25	681	24	746	6-5	50	756	51	860	10-9	
23	758	28	841	7-6	37	812	47	810	11-10	
16	671	21	756	8-7	32	834	35	675	12-11	

المصدر عمل الباحث بالاعتماد على:- الدراسة الميدانية للباحث بتاريخ 2024/6/16 .

اما حركة المركبات في بوابة شارع مستشفى الحوراء والذي يعد الطريق الرئيسي الذي يربط مدينة الشطرة بقضاء الدواية وناحية بني زيد فضلا عن العديد من الاحياء السكنية المتمثلة باحياء (السيدة زينب – الفتاحية – بيسان) وبالرغم من ان حركة المركبات في بوابتي شارع الشمولي والشارع الحولي تفوق حركة المركبات في بوابتي العدل وحي المعلمين الا انها تسير بانسيابية جيدة . في حين حركة المركبات في بوابتي شارع العدل وحي المعلمين فهي قليلة ولاسيما عند نقطة تقاطع شارع العدل وشارع المجلس البلدي والذي يشهد ازدحاماً بالذهاب والاياب ، اذ يشهد شارع العدل عدد من عيادات الاطباء والمنطقة التجارية المركزية وتكاد

تكون الحركة شبه معدومة اثناء الذروة الصباحية والمسائية وحتى تقاطع جسر السوق الرئيسي فضلا عن وجود الباعة المتجولين الذين ينتشرون حول الشارع مما يولد ازدحاما لحركة المركبات والمشاة (السابلة) وعدم وجود شوارع لخروج المركبات من الشارع العدل والذي بدوره يقلل من الازدحام المروري .

اما حركة المركبات في شارع الشوملي فانها تشهد ازدحاما من تقاطع الشوملي باتجاه المجلس البلدي عند نقطة تقاطع تسمى (نقطة المربعة) وحتى تقاطع مرطبات الايطالي فانها تشهد ازدحاما في حركة المركبات بالاياب بسبب تزايد اعداد المركبات والحركة التجارية التي يشهدها شارع الشوملي في هذه النقطة وتزداد باتجاه تقاطع جسر الشوملي اثناء الذروة الصباحية والمسائية .

يظهر من **جدول (3)** ان حركة المركبات على جسر الشوملي في الذروة الصباحية تفوق حركة المركبات على الجسور المتبقية بسبب كراج الشرطة الموحد والذي يعد من اهم مراكز الحركة للمركبات فضلا عن توافر المؤسسات الحكومية مثل مديرية شرطة الشرطة ومديرية التربية ومديرية الجنسية ودائرة الجوازات ودائرة الماء ومستشفى الشرطة العام . اما حركة المركبات على جسر السوق فهي قليلة بسبب المنطقة التجارية وكثرة الباعة المتجولين وتصبح الحركة على جسر السوق شبه معدومة في اوقات الذروة الصباحية والمسائية. اما حركة المركبات على جسر الحاج خيون وحاي العباس فهي حركة مستمرة بالرغم من وجود الازدحامات اثناء الذروة الصباحية والمسائية ، فضلا عن ان الجسور في مدينة الشرطة ولاسيما جسر الحاج خيون وحاي العباس يشهد ازدحاما كثيفا اثناء المناسبات والاعياد بسبب المرقد المقدس للسيد العباس في منطقة الحاي القديم والذي يتجه نحوه العديد من ابناء المدينة والمناطق المجاورة .

جدول (3)

حركة المركبات على الجسور لمدينة الشرطة لعام 2023.

نقاط الرصد	الذروة الصباحية		الذروة المسائية		الذهاب		الاياب	
	محل	محلون	محل	محلون	محل	محلون	محل	محلون
جسر الشوملي	8-7	420	10	520	29	520	14	376
	9-8	520	36	648	65	648	23	478
	10-9	536	43	630	67	630	37	547
	11-10	476	32	548	58	548	30	630
	12-11	435	29	430	47	430	25	438
جسر السوق	8-7	120	2	70	3	70	2	367
	9-8	64	0	65	0	65	0	384
	10-9	56	0	56	0	56	0	230
	11-10	67	0	54	0	54	1	212
	12-11	116	5	160	3	160	3	187

13	234	17	435	4-3	22	437	25	390	8-7	جسر الحاج خيون
23	456	20	540	5-4	35	547	23	489	9-8	
27	435	15	428	6-5	46	639	19	550	10-9	
22	427	9	347	7-6	47	536	30	537	11-10	
12	425	13	325	8-7	37	348	42	458	12-11	
26	439	17	320	4-3	46	439	45	356	8-7	جسر حاوي العباس
34	543	23	358	5-4	89	546	57	489	9-8	
38	630	37	360	6-5	85	730	68	546	10-9	
26	542	29	423	7-6	71	765	54	578	11-10	
16	432	22	368	8-7	54	567	51	456	12-11	

المصدر عمل الباحث بالاعتماد على:- الدراسة الميدانية للباحث بتاريخ 2024/6/26 .

الاستنتاجات

- 1- ان اعداد الشوارع الرئيسية قد بلغ (6) شوارع هي (الشمولي – العدل – حي المعلمين – الحولي – البدعة – مستشفى الحوراء). في حين بلغ عدد الشوارع الرابطة قد بلغ (20) شارع، وبلغ عدد الشوارع الفرعية قد بلغ (11) شارع .
- 2- بلغ مجموع اطوال الشوارع في مدينة الشطرة لعام 2023(41981 م) .
- 3- ان اعداد الجسور في مدينة الشطرة قد بلغ (4) جسور هي (الشمولي – السوق – الحاج خيون –الحولي) .
- 4- تعاني مدينة الشطرة من ازدحاما مروريا في حركة المركبات اثناء الذروة الصباحية والمسائية في شارع العدل وحي المعلمين .
- 5- تعاني مدينة الشطرة من ازدحاما مروريا عند الجسور ولاسيما جسري السوق والحاج خيون .
- 6- تفتقر الشوارع في مدينة الشطرة الى الاشارات الضوئية مما يشكل عدم انسيابية حركة المركبات في المدينة .
- 7- عدم وجود ساحات مخصصة لوقوف المركبات .
- 8- هنام تباين في كفاءة الشوارع في مدينة الشطرة مما يولد ازدحاما مروريا او عدم انسيابية حركة المركبات .

التوصيات

- 1- تحتاج مدينة الشطرة الى شوارع وجسور حول المدينة لتقليل الازدحام المروري وتنظيم حركة المركبات .
- 2- تحتاج مدينة الشطرة الى تهيئة عدد من الشوارع الرئيسية والرابطة لزيادة كفاءة الشارع لغرض التقليل من الازدحام المروري
- 3- اعداد خريطة التصميم الاساسي لمدينة الشطرة بناء على الرؤية المستقبلية للمدينة .
- 4- ازالة التجاوزات على الشوارع في مدينة الشطرة ، لغرض انسيابية حركة المركبات والمشاة .
- 5- تخصيص اماكن خاصة للاطباء تكون بعيدة عن وسط المدينة لغرض التقليل من الازدحام المروري في وسط المدينة وشارع العدل .
- 6- تخصيص ساحات مخصصة لوقوف المركبات .

المصادر

- (1) B.A. John Haddon , 1971, Local Geography In Town , penguin press, London , p. 100 .
- (2) (الأشعب ، خالص و محمد، محمود) ، 1983، موروفولوجية المدينة , مطبعة جامعة بغداد , بغداد , ص 201 .
- (3) الراوي، عبد الناصر ، 1995، دور النقل في البناء الوظيفي والعمراني للمدن – دراسة لمدينة الرمادي والفلوجة والحبيانية , أطروحة دكتوراه, كلية الآداب , جامعة بغداد , ص 70 .
- (4) الهيتي صبري وحسن صالح ، 1985 ، جغرافية المدن ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ص 161-162 .
- (5) محمد صباح ، 1988، أسس ومشكلات التخطيط الحضري والإقليمي , مطبعة فنون , بغداد , ص 60 .
- (6) الفقيه نجاه ، 1999 , الدور الوظيفي لشبكة النقل الحضري في مدينة صنعاء _ دراسة في جغرافية المدن , أطروحة دكتوراه, كلية التربية (ابن رشد) , جامعة بغداد , ص 71 .
- (7) B.A. John Haddon , 1971 , Local Geography In Town , penguin press , London , p.94 .
- (8) الراوي عبد الناصر ، 1995، مصدر سابق , ص 71 .
- (9) الأشعب ، خالص و محمد، صباح , 1983، مصدر سابق , ص 208 .
- (10) الهيتي ، صبري وحسن ، صالح ، 2000 , جغرافية المدن , ط2 , دار الكتب للطباعة والنشر , مطبعة جامعة الموصل , بغداد , ص 163 .
- (11) الهيتي ، صبري وحسن ، صالح ، 2000 , مصدر سابق , ص 163 .
- (12) الفقيه، نجاه , 1999، مصدر سابق , ص 63 .

- (13) صفر، زين العابدين، 1996، النقل في مدينة كركوك دراسة حضرية – كارتوغرافية، أطروحة دكتوراة، كلية الآداب، جامعة بغداد، ص 101.
- (14) الهيتي، صبري وحسن، صالح، 2000، مصدر سابق، ص 163.
- (15) صفر، زين العابدين، 1996، مصدر سابق، ص 101.
- (16) الهيتي، صبري وحسن، صالح، 2000، مصدر سابق، ص 163.
- (17) الهيتي، صبري وحسن، صالح، 2000، مصدر سابق، ص 163.
- (18) الهيتي، صبري وحسن، صالح، 2000، مصدر سابق، ص 163.
- (19) صفر، زين العابدين، 1996، مصدر سابق، ص 166.
- (20) الفقيه، نجاة، 1999، مصدر سابق، ص 169.
- (21) صفر، زين العابدين، 1996، مصدر سابق، ص 166.
- (22) حسين، عبد الرزاق، 1970، الاطار النظري للجغرافية، مطبعة الايمان، بغداد، ص 24.
- (23) اسود، فلاح، 1991، الخرائط الموضوعية، دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، ص 259.
- (24) السيد، انتظار، 2010، التحليل المكاني لخدمات التعليم المهني في العراق باستثناء محافظات اربيل والسليمانية ودهوك (2007-2008)، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة بغداد، 2010، ص 57.
- (25) حسن، صالح، 1979، جغرافية التعليم الابتدائي في العراق دراسة في الجغرافية التطبيقية، ط1، مطبعة دار السلام، بغداد، ص 25.
- (26) الدراسة الميدانية للباحث.
- (27) الدليمي، رجاء، 2005، اثر النقل بالسيارات في البناء الوظيفي والعمراني لمدينة بعقوبة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة ديالى، ص 82.
- (28) Mitchell . E. Eliot Hurst, 1974, Transportation Geography , Megraw . Hill , Lond, p.450 .
- (29) احمد، مهند، 2000، التراتب الهرمي للطرق والتنظيم المكاني ((بحث أثر التراتب الهرمي لشبكة الطرق على تنظيم استعمال الأرض الحضرية))، منطقة الدراسة جزء من منطقة الأعظمية، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، ص 41.
- (30) الهيتي، صبري وحسن، صالح، 2000، مصدر سابق، ص 172.
- (31) الهيتي، صبري وحسن، صالح، 2000، مصدر سابق، ص 173.
- (32) الهيتي، صبري وحسن، صالح، 2000، مصدر سابق، ص 175.
- (33) كمونة، حيدر، 1990، سياسات التحضر في الوطن العربي، ط1، دار الشؤون الثقافية العامة، وزارة الثقافة والإعلام، بغداد، ص 105.
- (34) الشعباني، عبد القادر، 1987، تطوير التجمعات السكنية في المملكة العربية السعودية و الحاجة إلى النقل، مجلة بلديات، تصدرها شؤون البلدية والقروية، العدد 11، السنة الثالثة، السعودية، ص 72.
- (35) الدليمي، رجاء، 2005، مصدر سابق،