Find Local Standards for Car Parking in Residential Neighborhood in Latakia City

Dr. Shaza Assaad*
Heba Jaraa**

(Received 27 / 10 / 2019. Accepted 5 / 1 / 2020)

□ ABSTRACT □

The shortage in car garages and parks is one of the main dilemmas in almost all global cities. In Syria, Lattakia is one of the cities that suffers overt shortage of car garages and parks. In recent years, Lattakia has witnessed notable increase in population and car ownership which causes increase in the problem of car garages and parks especially in residential areas. Residents resort to park their cars on both sides of the street which is not equipped to meet this purpose. This causes traffic jams ,crowding , and several negative effects.

The research shall approach the status of car garages and parks in residential areas where five different residential areas shall be optimized as for characteristics, locations, and population structure. Several buildings within every residential neighborhood which differ in characteristics as per the type of residential neighborhood and density. A detailed study has been led for every building by allocating a special form for each building that contained concerned necessary information on it. The information of each building has been processed by SPSS from which we have got the results and drawings of every residential neighborhood. The results supports the creation of a specimen or more for a medium building for every one of the five residential neighborhoods to enable us predict the number of the car garages and parks required in the optimized areas.

In conclusion, 500 forms have been distributed in the optimized residential areas to get the opinion of population and support of results.

Keywords: car garages and parks, residential neighborhood, parking standards.

*** Associate Professor, Transportation Engineering Department, Faculty of Civil Engineering, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

****Postgraduate Student, Transportation Engineering Department, Faculty of Civil Engineering, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

إيجاد معايير محليّة خاصّة بمواقف السيارات في المناطق السكنيّة في مدينة اللّاذقيّة

د. شذى أسعد*

هبه ابراهيم جرعا**

(تاريخ الإيداع 27 / 10 / 2019. قُبِل للنشر في 5/ 1 / 2020)

□ ملخّص □

تعتبر مشكلة النقص في مواقف السيارات مشكلةً اساسية في معظم مدن العالم، وتعتبر مدينة اللاذقية في سوريا إحدى المدن التي تعاني من النقص الواضح في مواقف السيارات، حيث أنها شهدت في السنوات الأخيرة زيادةً ملحوظة في عدد السكّان، وملكية السيارات، وهذا ما سبب زيادة مشكلة المواقف وخاصةً ضمن الأحياء السكنية، التي لم يوفر تصميمها مواقف مناسبة لوقوف السيارات، ولذلك يلجأ السكّان إلى إيقاف سياراتهم على جانبي الشوارع الغير مجهزة لهذا الغرض، مما يسبب الازدحامات والاختناقات المرورية والكثير من الآثار السلبية.

سوف يتعرض هذا البحث لواقع مواقف السيارات في المناطق السكنية، حيث سيتم اختيار خمسة أحياء سكنية مختلفة الخصائص والمواقع والتركيبة السكانية.

تم اختيار مجموعة أبنية ضمن كل حي تختلف في خصائصها، حسب نوع الحي وكثافة أبنيته، ثم تمت الدراسة التفصيلية لكل مبنى، عن طريق تخصيص استمارة خاصّة بكل بناء تضمنت مجموعة من المعلومات عنه، وتم إدخال المعلومات التي تم الحصول عليها لكل بناء على حدى إلى البرنامج الإحصائي (SPSS)، والذي حصلنا عن طريقه على نتائج ومخططات خاصة بكل حي، ومن هذه النتائج تم إيجاد نموذج أو أكثر لبناء وسطي لكل حي من الأحياء الخمسة، لنحصل عن طريقه على العدد المناسب من مواقف السيارات الذي يحتاجه كل حي من الأحياء المدروسة.

وفي النهاية تم توزيع 500 استمارة على الأحياء المدروسة، لمعرفة آراء السكان، ودعم النتائج.

الكلمات المفتاحية: مواقف السيارات، الأحياء السكنية، معايير الوقوف.

مقدمة:

في عصرنا الحالي ومع هذا العدد الكبير من السيارات، أصبحت مشكلة مواقف السيارات مشكلة عامة في معظم بلدان العالم، حيث نجد أن نسبة كبيرة من حركة المرور في المدن تبحث عن مواقف متاحة للسيارات، ولضمان الإنسياب

* أستاذ مساعد ـ قسم هندسة المواصلات والنقل ـ كلية الهندسة المدنية ـ جامعة تشرين ـ اللاذقية ـ سورية.

** طالبة دراسات عليا (ماجستير) ـ قسم هندسة المواصلات والنقل ـ كلية الهندسة المدنية ـ جامعة تشرين ـ اللاذقية ـ سورية.

الجيد للحركة في الطرق، كان لابد من الإهتمام بتوفير مساحات كافية لوقوف السيارات بقدر لا يقل عن الإهتمام بتوفير شبكة الطرق، حيث تتزايد المساحات المطلوبة للوقوف تبعاً لزيادة ملكية السيارات [3]، علماً أن تأمين مواقف السيارات يقلل من وقت الإنتظار، ويخفف من الإزدحام والإختناقات المرورية.

تختلف الحاجة إلى مواقف السيارات تبعاً لاختلاف المنطقة من حيث صفتها التنظيمية (منطقة تجارية، صناعية، سكنية..)، ومن حيث كثافة السكان في المنطقة المدروسة، ونسبة امتلاك السيارات وعددها، بالإضافة إلى المساحات المتوفرة [4]، وبالرغم من توفّر وسائل النقل العامة، وتغطيتها لمساحات كبيرة ضمن المدن، إلّا أن مستويات ملكية السيارات بقيت عالية، لأسباب كثيرة مثل سوء مرافق النقل العام، ومواقعها الغير مناسبة [5].

تتم دراسة التجمعات السكنية وتحديد عدد المواقف الخاص بكل تجمع وفق عدة معايير وهي :

- نوع استخدامات المباني ضمن الحي [10]
- توافر وسائل النقل العام ضمن الحي
- ملكية السيارات ضمن الحي
- عدد غرف النوم الموجودة في كل وحدة سكنية
- نوع استخدام الأراضي ضمن المنطقة المدروسة
- توفير مواقف إضافية للزوّار بحسب خصائص المنطقة [6]

لذلك يجب أن يكون توفير مواقف السيارات هو جزء أساسي من تنظيم المخطط الشامل للمدينة، سواء عن طريق توفير هذه المواقف ضمن مساحة الأرض المخصصة للمبنى، أو في الأدوار السفلية منه، مع اشتراط حد أعلى وحد أدنى لعدد المواقف المطلوب لكل استعمال من استعمالات الأراضي. [11]

إشكالية البحث:

إنّ عدم توفير مواقف للسيارات ضمن تصاميم الأبنية السكنية في مدينة اللاذقية، وعدم تحديث المعايير القديمة لتلائم المتطلبات الجديدة، يؤدي إلى اعتماد سكان المباني على الشارع لإيقاف سياراتهم، وهذا يؤثر سلباً على انسياب حركة المرور، ويسبب الإزدحام والإختناقات المرورية [8].

كما أنَّ العدد القليل من المواقف ضمن المناطق التجارية والسكنية لا يلبي المستويات المتزايدة والمحتملة لملكية السيارات، إذ يواجه السكان والزائرون مشاكل متعددة بسبب النقص الواضح في أماكن وقوف السيارات، حيث يوقف السكان سياراتهم في مناطق غير مخصصة للوقوف، مثل: الجزر الطرقية وعلى جانبي الشوارع الضيقة وبعض الحدائق، وذلك توفيراً للوقت والجهد ولأسباب تتعلق بالأمن والسلامة، وهذا يخلّف كثيراً من الآثار السلبية[9]، كما أن معايير الوقوف في مدينة اللاذقية تُحدد المواقف بشكل عام للأبنية دون مراعاة إختلاف خصائصها ومواقعها، حيث أشارت مجموعة أنظمة البناء لمدينة اللاذقية إلى المواقف تحت بند المرائب التابعة للبناء السكني كالتالي:

البند ط ط – المـرآب: يفرض إنشاء مرآب لوقوف السيارات في الأبنية عندما يساوي أو يتجاوز مساحة البناء الطابقية /1000 م2/ دون الشرفات للمناطق السكنية، كما يمكن أن تستثنى الأبنية ضمن منطقة السكن والتجارة من إنشاء المرآب المذكور، شرط أن يفرض عليها رسم خاص تستوفيه البلدية على أساس المساحة المتوجبة للمرآب، بمعدل خمس مرات رسم المتر المربع للبناء عن كل متر مربع من المساحة المتوجبة مبدئياً للمرآب، ويخصص لتشييد مرائب جماعية ضمن المنطقة، تحدد لاحقاً هذه الأبنية والمناطق وشروط ومواصفات المرآب [1]، **أما قرار المجلس البلدي رقم 43 تاريخ 1981/8/24 فقد تضمن أن المـرآب:** يجب أن تتضمن تصاميم الأبنية المعدة للسكن أو التجارة أو

للمكاتب أو للاحتراف المهني أو للملاهي أو للمصانع والمستودعات مرآباً أو أكثر، تحسب مساحته على أساس 25 م^2 لكل سيارة وفقاً لما يلي:

في حال السكن: يُخصص للبناء الذي تزيد مساحته عن /1000 م^2/ موقف واحد لكل شقة سكن مساحتها لا تزيد عن (150 م^2)، وتجبر الكسور حسب قاعدة الكسور. [2]

أهمية البحث وأهدافه:

تقييم واقع مواقف السيارات للمباني السكنية في المناطق السكنية، وتحديد مدى كفايتها للطلب المتزايد على المواقف، والحصول على معايير تساعد في تحديد العدد اللازم لمواقف السيارات، والتي يجب توافرها عند إنشاء مباني سكنية جديدة بالإعتماد على الخصائص المختلفة لكل حي، وهذا سيؤدي إلى المساهمة في توفير مواقف السيارات، وبالتالي تخفيف مشاكل الوقوف ضمن الأحياء، وتقليل ضغط السيارات المركونة على الطرق للوصول إلى شوارع آمنة وفعالة ونشطة مع توفير مواقف سيارات مصممة بشكل جيد كجزء أساسي من تخطيط الإسكان، وسيتم ذلك اعتماداً على مجموعة من المعايير المهمة التي تحدد العدد المطلوب من المواقف، ومنها: عدد طوابق المبنى، المساحة الكلية للمبنى، عدد السكان، عدد السيارات ضمن البناء، الوضع المعيشي [7].

طرائق البحث ومواده:

تعتمد الدراسة على المنهجية التالية:

1- تحديد الأحياء التي ستتم دراستها في مدينة اللاذقية، وهي خمسة أحياء مختلفة الخصائص: حي الصليبة، حي المشروع السابع، حي ضاحية تشرين، حي الأوقاف، حي المشروع العاشر.

2- دراسة خصائص كل حي من الأحياء الخمسة عن طريق أخذ المعلومات من بلدية مدينة اللاذقية وبعض المراجع، وتضمنت هذه المعلومات: الخصائص العامة للحي، الحدود الإدارية له، المرافق الأساسية المتواجدة فيه، نوع شوارعه، خصائص الأبنية الموجودة فيه.

3- اختيار مجموعة من الأبنية ذات خصائص مختلفة تغطي الحي المدروس والتي يتراوح عددها بين (30 إلى 50 مبنى)، ويختلف هذا العدد حسب نوع الحي وكثافة أبنيته، حيث تختلف خصائص الأبنية التي تم اختيارها من حيث المساحة وعدد الطوابق والموقع على الشوارع المختلفة، وقد تم تحديد الأبنية المدروسة على مخططات أوتوكاد خاصة بكل حي تم الحصول عليها من بلدية اللاذقية.

4- الدراسة التفصيلية لكل مبنى، عن طريق تخصيص استمارة لكل بناء تضمنت المعلومات اللازمة عنه.

5- إدخال المعلومات التي تم الحصول عليها لكل بناء على حدى إلى البرنامج الإحصائي (SPSS)، والذي حصلنا عن طريقه على نتائج ومخططات خاصة بكل حي.

6- من هذه النتائج تم ايجاد نموذج أو أكثر لبناء وسطي لكل حي من الأحياء الخمسة، لنحصل عن طريقه على العدد المناسب من مواقف السيارات الذي يحتاجه كل حي من الأحياء المدروسة.

7- تم توزيع 500 استمارة، بمعدل 100 استمارة لكل حي من الأحياء المدروسة، لمعرفة آراء السكان ودعم المعلومات الناتجة عن المواقف في هذه الأحياء، حيث تم إدخال هذه الاستبيانات إلى برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) ومن ثم الحصول على النتائج والمخططات البيانية للآراء.

موقع منطقة البحث:

أجريت الدراسة خلال عام 2018 م في مدينة اللاذقية ، وهي من أقدم وأكبر المدن في الجمهورية العربية السورية من ناحية المساحة وعدد السكان، وتقسّم إلى مجموعة كبيرة من الأحياء السكنية والتجارية والمختلطة، والتي تختلف خصائصها الجغرافية والتاريخية والمعمارية.

تم التركيز في البحث على المناطق السكنية بعيداً عن الأحياء التي يغلب عليها الطابع التجاري والمكاتب، كما تم اختيار الأحياء المدروسة بحيث تنوعت خصائصها، لتعطي فكرة عامة وشاملة عن الأحياء السكنية في المدينة، فكانت الأحياء المشمولة في الدراسة هي:

1- حي الصليبة: وهو حي قديم ويعتبر أقدم أحياء مدينة اللاذقية،وأحد أكبرها، ويتميز بموقعه في وسط المدينة وبالمرافق الهامة التي يحتويه نتيجة التوسّع العمراني ودخول الحداثة إلى اللاذقيّة، يمكن تمييز الشوارع العريضة والأبنية الحديثة المكونة من أكثر من أربع طوابق من جهة، والأزقّة الضيقة والمسقوفة ذات الأبنية المتلاصقة القديمة من جهة ثانية، والتي قد تكون مكونة من طابق أو اثنين في غالبيتها.

2- حي ضاحية تشرين: وهو أحد الأحياء الشعبية في المدينة، ذات الكثافة السكانية المرتفعة، وهو أحد الضواحي ذات الطابع العمراني المحدد، إذ أنه مبني وفق مخطط معين موضوع من قبل مؤسسة الإسكان العسكرية.

3- حي المشروع السابع: وهو حي شعبي منتظم، من الأحياء ذات الكثافة السكانية العالية، ويتميز بأبنيته الحديثة، التي لا تتسم بطابع معماري معين، شوارعه متنوعة بين العريضة والمتوسطة والضيقة.

4- حي الأوقاف: وهو أحد الأحياء الراقية في المدينة، يقع ضمن منطقة سكنية تجارية، ولا يوجد طابع عمراني موحّد لأبنيته، منها القديم ومنها الحديث، شوارعه متوسطة العرض في غالبيتها، ومساحة الحي صغيرة مقارنةً مع باقي الأحياء.

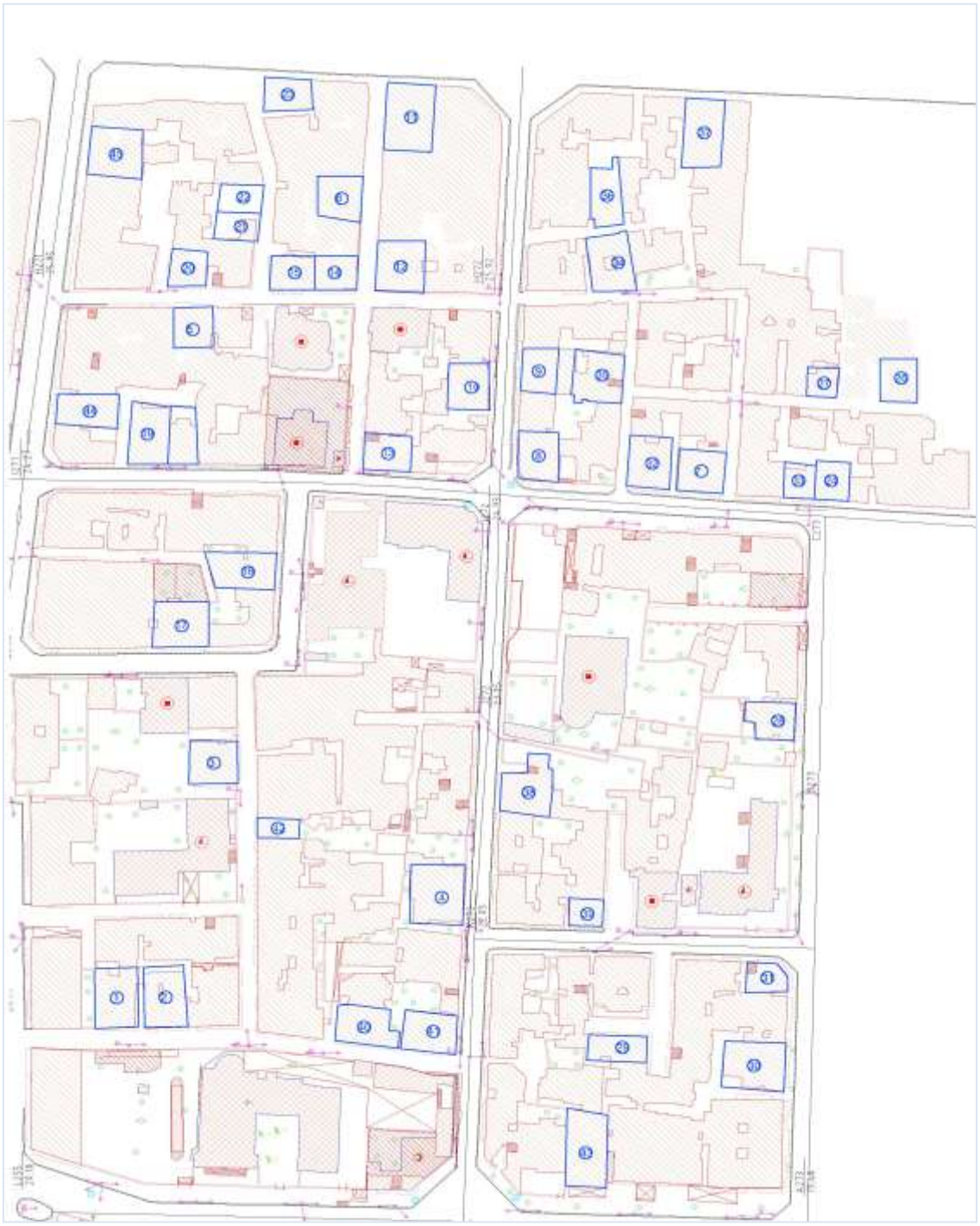
5 - حي المشروع العاشر: وهو حي سكني حديث، مبني حديثاً وفق مخطط مدروس ومنظّم.

الدراسة العملية للحي الأول وهو حي الصليبة:

نتيجة التوسّع العمراني ودخول الحداثة إلى اللاذقيّة، يمكن تمييز الشوارع العريضة والأبنية الحديثة المكونة من أكثر من أربع طوابق من جهة، والأزقّة الضيقة والمسقوفة ذات الأبنية المتلاصقة القديمة من جهة ثانية والتي قد تكون مكونة من طابق أو اثنين في أغلبها.

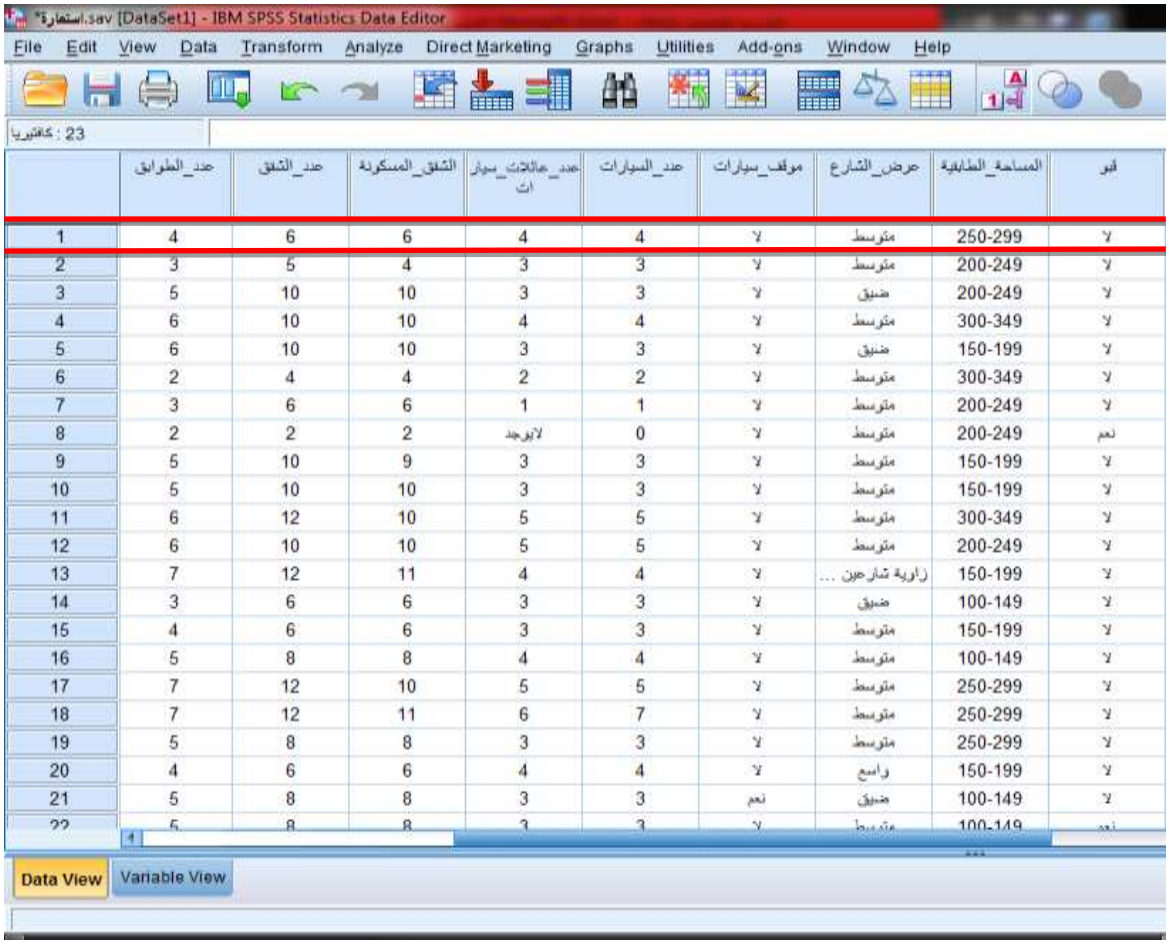
تمت دراسة (46) بناء في هذا الحي، ضمن المنطقة المحددة في الشكل (1)، حيث تم اختيار الأبنية لتشمل المناطق المختلفة الخصائص من ناحية مساحات الشقق فيها، وعدد طوابقها، وعرض الشوارع التي تتوضّع عليها، حيث تقع بعض الأبنية ضمن المنطقة القديمة في الحي، لذلك تعتبر شوارعها قليلة العرض وأبنيتها قليلة الإرتفاع، بينما البعض الآخر يقع في المنطقة الحديثة من الحي، فنجد شوارعها واسعة نسبياً، وأبنيتها أكثر ارتفاعاً، وقد تم تحديد الأبنية المدروسة على الشكل وترقيم كل بناء برقم مخصص، ليتم إدخال بياناته إلى البرنامج باستخدام هذا الرقم كما في الشكل(2).

الشكل(1) المنطقة الداخلة في الدراسة من حي الصليبة



الشكل(2) ترقيم الأبنية المدروسة ضمن حي الصليبة

بعد جمع المعلومات الخاصة بكل بناء ضمن استمارة خاصة به، تم إدخال البيانات إلى برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) كما يبين الشكل(3)، فلدينا مثلاً البناء رقم (1) الذي يقع على شارع متوسط العرض مكوّن من أربع طوابق، وستة شقق مسكونة بالكامل، مع مساحة طابقية تتراوح بين (250–299 م^2)، وفيه أربع عائلات تمتلك سيارة بمعدّل سيارة لكل عائلة، البناء لا يحوي على مواقف خاصة بساكنيه، كما لا يحتوي على قبو، وهكذا يتم إدخال البيانات لباقي الأبنية الـ(46).



	عدد_الطوابق	عدد_الشقق	الشقق_المسكونة	عدد_حالات_سيارات	عدد_السيارات	موقف_سيارات	عرض_الشارع	المساحة_الطابقية	قبو
1	4	6	6	4	4	لا	متوسط	250-299	لا
2	3	5	4	3	3	لا	متوسط	200-249	لا
3	5	10	10	3	3	لا	ضيق	200-249	لا
4	6	10	10	4	4	لا	متوسط	300-349	لا
5	6	10	10	3	3	لا	ضيق	150-199	لا
6	2	4	4	2	2	لا	متوسط	300-349	لا
7	3	6	6	1	1	لا	متوسط	200-249	لا
8	2	2	2	لايوجد	0	لا	متوسط	200-249	نعم
9	5	10	9	3	3	لا	متوسط	150-199	لا
10	5	10	10	3	3	لا	متوسط	150-199	لا
11	6	12	10	5	5	لا	متوسط	300-349	لا
12	6	10	10	5	5	لا	متوسط	200-249	لا
13	7	12	11	4	4	لا	زاوية شارعين ...	150-199	لا
14	3	6	6	3	3	لا	ضيق	100-149	لا
15	4	6	6	3	3	لا	متوسط	150-199	لا
16	5	8	8	4	4	لا	متوسط	100-149	لا
17	7	12	10	5	5	لا	متوسط	250-299	لا
18	7	12	11	6	7	لا	متوسط	250-299	لا
19	5	8	8	3	3	لا	متوسط	250-299	لا
20	4	6	6	4	4	لا	واسع	150-199	لا
21	5	8	8	3	3	نعم	ضيق	100-149	لا
22	5	8	8	3	3	لا	متوسط	100-149	نعم

الشكل (3) إدخال بيانات الأبنية المدروسة ضمن حي الصليبة إلى برنامج SPSS

تضمنت النتائج التي تم الحصول عليها بالنسبة لحي الصليبة :

- جدول يتكون من عدد القيم المدخلة (وتكون حسب عدد الأبنية المدروسة)، القيم المفقودة: أي القيم التي لم تدخل، أو التي تكون خارج المجال المحدد لكل سؤال، المتوسط الحسابي للقيم، الإنحراف المعياري، القيمة الصغرى والكبرى، المجموع.
- مخطط النسبة المئوية للنتائج الموجودة في الجدولين.

وبعد إدخال البيانات الخاصة بكل بناء إلى برنامج SPSS، تم تحليل المدخلات للحصول على نتائج خاصة بالحي كما يلي:

أولاً : عدد الطوابق في المبنى المدروس:

تم إدخال قيم عدد الطوابق للأبنية المدروسة في حي الصليبة إلى برنامج SPSS، نلاحظ أن أقل قيمة لعدد الطوابق هي الأبنية المكونة من طابقين، حيث تحافظ بعض الأبنية القديمة على عدد طوابقها القليل، بينما بلغ أكبر ارتفاع للطوابق 11 طابقاً، وهي غالباً أبنية حديثة، وقد تراوحت النسبة الأكبر من الطوابق بين 4 و5 و6 طابق، كما يوضحه الشكل (4)، وبلغ متوسط عدد الطوابق 5.22 أي تقريباً 5 طوابق، الجدول (5).

الجدول (5) تحليل البيانات الخاصة بعدد الطوابق ضمن حي الصليبة

عدد الطوابق ضمن المبنى		
46 استمارة	(القيم التي تمّ إدخالها) Valid	N
5.22 طوابق	(المتوسط الحسابي) Mean	
5 طوابق	القيمة الأكثر تكراراً Mode	

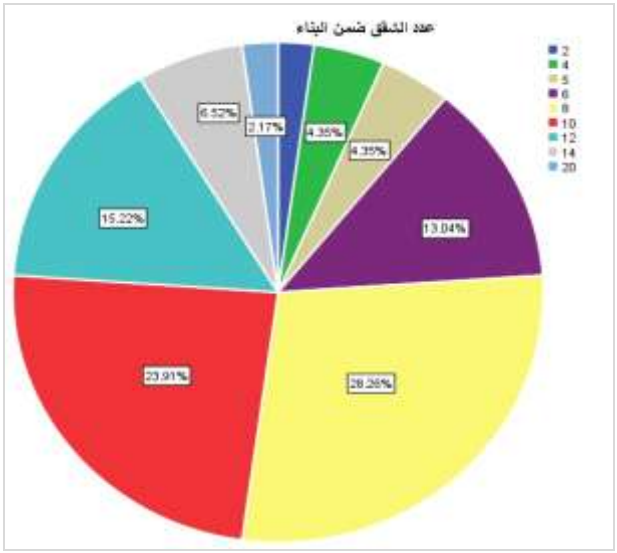
الشكل (4) النسبة المئوية لعدد الطوابق ضمن المبنى في حي الصليبة

ثانياً: عدد الشقق السكنية الموجودة في المبنى

من الجدول (6) نلاحظ أن عدد الشقق السكنية ضمن مباني الحي تتراوح بين شقتين كحدّ أدنى، و 20 شقة كحدّ أعلى، والنسبة الأكبر للشقق ضمن المبنى الواحد تتراوح بين 8 إلى 10 شقق كما يظهر في الشكل (5)، وبالتالي يبلغ المتوسط الحسابي لعدد الشقق السكنية 9.04 ، أي ما يقارب 9 شقق سكنية ضمن البناء الواحد.

الجدول (6) تحليل البيانات الخاصة بعدد الشقق ضمن كل بناء في حي الصليبة

عدد الشقق ضمن البناء		
46 استمارة	(القيم التي تمّ إدخالها) Valid	N
9.04 شقة	(المتوسط الحسابي) Mean	
8 شقق	القيمة الأكثر تكراراً Mode	



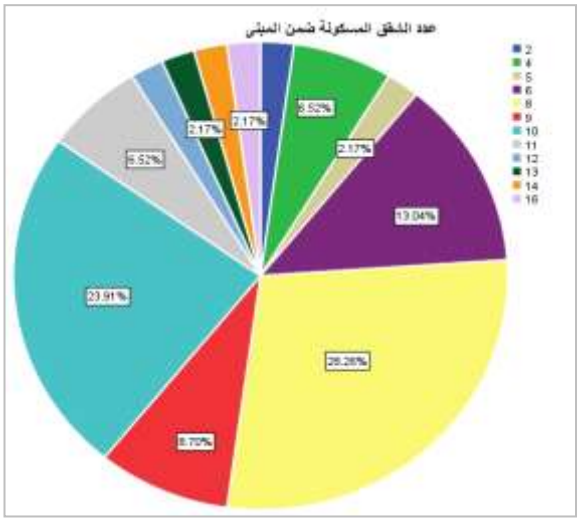
الشكل (5) النسبة المئوية لعدد الشقق السكنية ضمن المبنى في حي الصليبة

ثالثاً: عدد الشقق المسكونة ضمن البناء:

يتراوح عدد الشقق المسكونة ضمن كل مبنى بين 2 إلى 16 شقة سكنية، كما يبين الجدول (7)، والنسبة الأكبر كانت بين 8 إلى 10 شقق كما في الشكل (6)، وقد بلغ المتوسط الحسابي للشقق المسكونة ضمن البناء 8.54، أي تقريباً 9 منازل مسكونة في المبنى الواحد.

الجدول (7) تحليل البيانات الخاصة بعدد الشقق المسكونة ضمن كل بناء في حي الصليبة

عدد الشقق المسكونة ضمن المبنى		
46استمارة	(القيم التي تمّ إدخالها) Valid	N
8.54 شقة مسكونة	(المتوسط الحسابي) Mean	
8 شقة مسكونة	القيمة الأكثر تكراراً Mode	



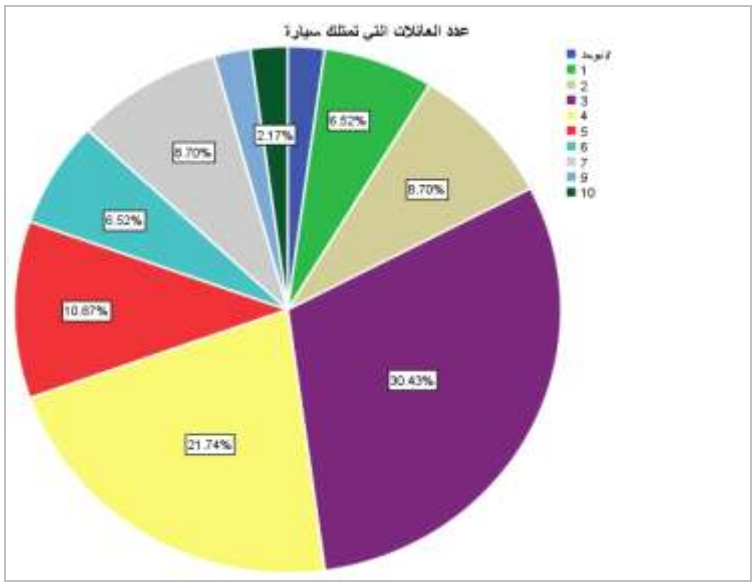
الشكل (6) النسبة المئوية لعدد الشقق المسكونة ضمن المبنى في حي الصليبة

رابعاً: عدد العائلات التي تمتلك سيارة في المبنى:

نسبة عدد العائلات التي تمتلك سيارة ضمن هذا الحي ليست قليلة، حيث يمتلك غالبية السكان سيارة واحدة على الأقل، وبشكل وسطي عدد العائلات التي تمتلك سيارة ضمن المبنى هي 3 أو 4 عائلات كما يبين الشكل (7)، ويبلغ المتوسط الحسابي لعدد العائلات التي تمتلك سيارة 3.98 كما في الجدول (8)، أي تقريباً 4 عائلات تمتلك سيارة في كل مبنى.

الجدول (8) البيانات الخاصة بعدد العائلات التي تمتلك سيارة ضمن كل بناء في حي الصليبة

عدد العائلات التي تمتلك سيارة		
46 استمارة	(القيم التي تمّ إدخالها) Valid	N
3.98 عائلات	(المتوسط الحسابي) Mean	
3 عائلات	القيمة الأكثر تكراراً Mode	



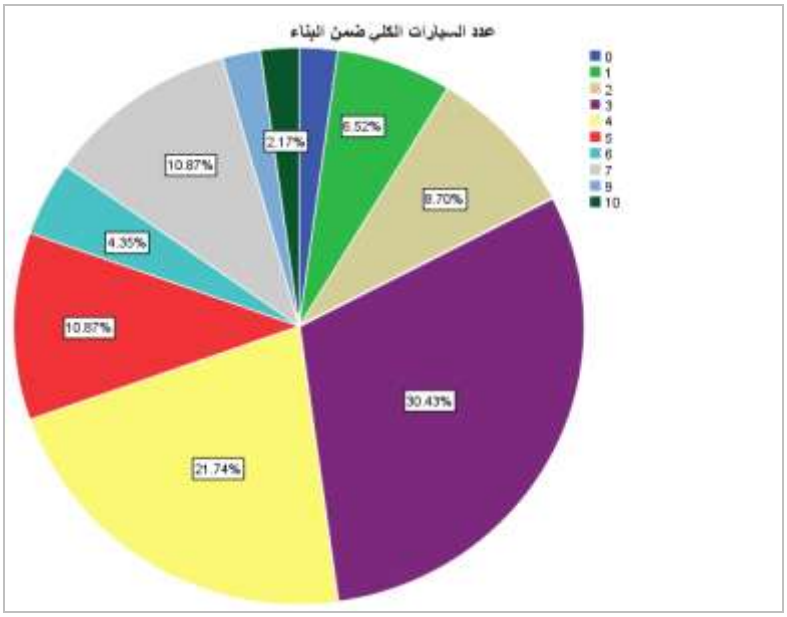
الشكل (7) النسبة المئوية لعدد العائلات التي تمتلك سيارة ضمن المبنى في حي الصليبة

خامساً: عدد السيارات الكلي ضمن المبنى:

يوضح الجدول (9) بأنّ بعض العائلات لا تمتلك أية سيارة، بينما بلغ أكبر عدد للسيارات ضمن المبنى 10 سيارات، ويمثل عدد السيارات الكلي ضمن المبنى السكني المعيار الأهم في تحديد عدد المواقف اللازم، وبالاعتماد عليه يتم تحديد الملكية الوسطية للسيارات ضمن الحي السكني. كما نلاحظ من الشكل (8) أن عدد السيارات يتراوح بين 3 إلى 5 سيارات، ليكون متوسط ملكية السيارات في المبنى الواحد في حي الصليبة هو 4 سيارات كما يبين الجدول (9).

الجدول (9) البيانات الخاصة بعدد السيارات الكلي ضمن البناء الواحد في حي الصليبة

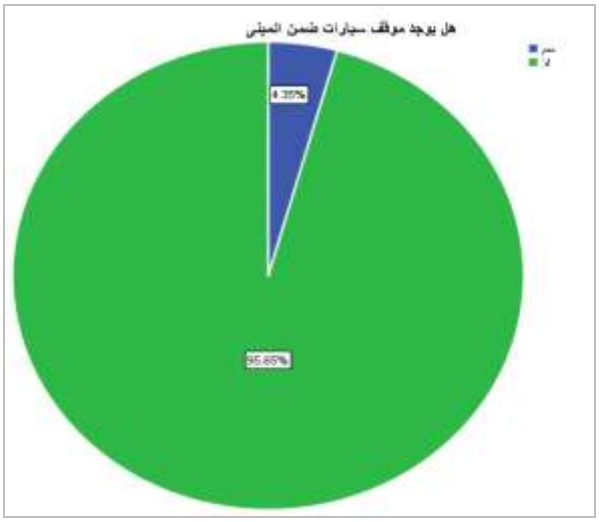
Statistics عدد السيارات الكلي ضمن البناء	
4.00 سيارات	(المتوسط الحسابي) Mean
3 سيارة	القيمة الأكثر تكراراً Mode



الشكل (8) النسبة المئوية لعدد السيارات الكلي ضمن المبنى في حي الصليبة

سادساً: وجود موقف سيارات خاص بالمبنى

يعتبر حي الصليبة بمعظمه مكون من بناء قديم، لذلك تتصف معظم المباني فيه بأنها غير مجهزة بمواقف، حيث نلاحظ في الشكل (9) أن أكثر من 95% من المباني ضمن الحي لا تحتوي على مواقف سيارات، ويتخذ سكّانه من جانبي الشارع مواقفاً لهم.



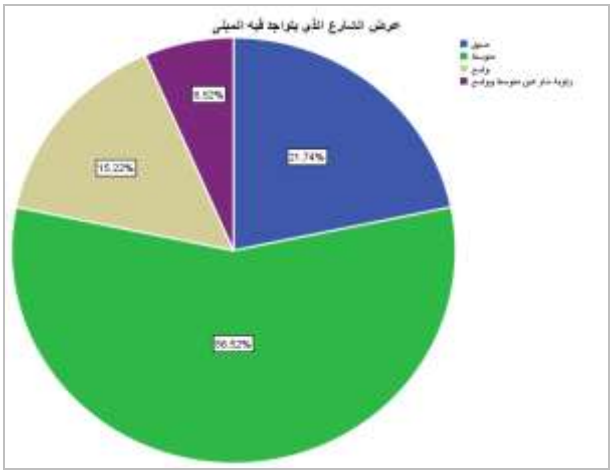
الشكل (9) النسبة المئوية لوجود المواقف ضمن المباني في حي الصليبة

سابعاً: عرض الشارع الذي يتواجد فيه المبنى

تم تقسيم الشوارع في الدراسة حسب عرضها كما يلي: الشوارع الواسعة هي الشوارع التي يتجاوز عرضها 8م، والمتوسطة يتراوح عرضها بين [5–8]م، أما الشوارع الضيقة عرضها أقل أو يساوي 4م.

جزء كبير من حي الصليبة هو حي قديم، لذلك فإن أكثر من 20% من شوارعه ضيقة وقديمة ولا تحتمل الوقوف العشوائي للسيارات، في الوقت نفسه نلاحظ أن أكثر من 55% من الشوارع متوسطة العرض، وهي تجاور غالباً الأبنية

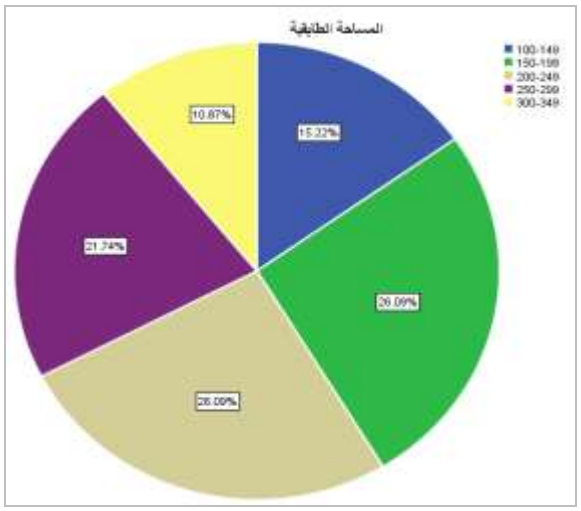
في القسم الحديث من الحي كما يبين الشكل(10)، وبسبب عدم وجود المواقف سنلاحظ أن غالبية السكان يلجؤون إلى الشارع لاستخدامه كمواقف لسياراتهم، إلا أن الشوارع ضمن حي الصليبة ضيقة أو متوسطة العرض وغير مجهزة لوقوف السيارات، وهذا ما يسبب الإزدحامات والإختناقات بسبب الوقوف العشوائي للسيارات.



الشكل (10) النسبة المئوية لعرض الشوارع التي تتواجد فيها الأبنية المدروسة

ثامناً: المساحة الطابقية للأبنية المدروسة:

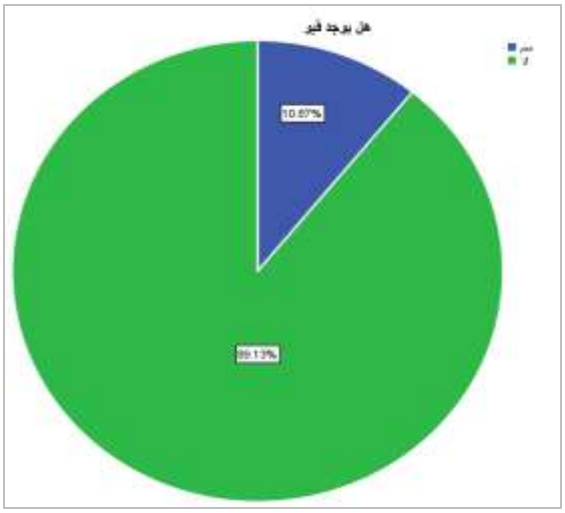
تعتبر المساحات الطابقية مختلفة في هذا الحي، وبحسب نظام ضابطة البناء في اللاذقية، فإن جزءاً كبيراً من أبنية الحي تتبع نظام الأبنية بطوابق راجعة، وخاصّةً الأبنية القديمة منها، أي تتناقص مساحة الطوابق مع الارتفاع كي تتماشى مع عرض الشوارع الضيقة، وهذا يصعّب معرفة المساحة الكلية للبناء، والتي هي حاصل جداء المساحة الطابقية بعدد الطوابق، بينما الأبنية الحديثة مساحتها تبقى ثابتة، أكثر من 50% من الأبنية تتراوح مساحتها الطابقية بين 150 –250 م^2، مع نسبة 20% تقريباً من الأبنية التي تبلغ مساحتها(300–250)م^2، الشكل(11).



الشكل (11) النسبة المئوية للمساحة الطابقية للأبنية المدروسة

تاسعاً: وجود قبو ملحق بالبناء:

يمكن الاستفادة من القبو في تحويله مستقبلاً إلى مواقف لسيارات المبنى، ولكن كما نلاحظ أن 90% تقريباً من المباني لا تحوي على قبو، مع وجود 10% منها فقط تلك التي تمتلك قبواً كما يبين الشكل (12).



الشكل (12) النسبة المئوية لوجود قبو تابع للمبنى في حي الصليبة

من البيانات السابقة نستنتج نموذج مبنى وسطي لحي الصليبة مكوّن من 5 طوابق فيها 9 شقق سكنية 9 منها مسكونة، مساحته الكلية تتراوح بين 900 إلى 1500 م^2، يقدّر عدد السيارات في المبنى بـ 4 سيارات، كما في الجدول (10)، أي نحتاج أربع مواقف لهذا المبنى، ويتم إضافة موقف خاصّ بالزوّار.

الجدول (10) نموذج بناء وسطي في حي الصليبة

عدد الطوابق	عدد الشقق	عدد الشقق المسكونة	العائلات التي تمتلك سيارة	السيارات في المبنى	المساحة الطابقية (م^2)	المساحة الكلية (م^2)
5	9	9	4	4	250- 150	1500- 900

ومنه يكون العدد المطلوب من مواقف السيارات لمبنى موجود في حي الصليبة مكون من خمسة طوابق وبمساحة طابقية تتراوح بين 150 إلى 250 م^2 هو: خمسة مواقف على الأقل.

باستخدام نسبة عدد المواقف إلى عدد الشقق ضمن البناء (5/9) يمكننا الحصول على عدد المواقف اللازمة لأي مبنى ضمن حي الصليبة، عن طريق حاصل جداء النسبة (5/9) بعدد الشقق السكنية في المبنى، وتقريبها إلى أقرب عدد صحيح، وبنفس الطريق تم الحصول على النتائج في باقي الأحياء كما يلي:

نموذج البناء الوسطي في حي المشروع السابع:

عدد الأبنية التي تمت دراستها في هذا الحي (45)، وقد تم التوصل إلى نموذج البناء الوسطي في حي المشروع السابع والمكوّن من 5 طوابق فيها 10 شقق سكنية، 9 منها مسكونة، تتراوح مساحته الكلية بين 900 إلى 1200 م^2، ويقدّر عدد السيارات في المبنى بـ 3 سيارات، كما في الجدول (11)، أي نحتاج 3 مواقف لهذا المبنى، ويتم إضافة موقف خاصّ بالزوّار، ليصبح عدد المواقف اللازمة أربعة مواقف.

الجدول (11) نموذج بناء وسطي في حي المشروع السابع

عدد الطوابق	عدد الشقق	عدد الشقق المسكونة	العائلات التي تملك سيارة	السيارات في المبنى	المساحة الطابقية (م^2)	المساحة الكلية (م^2)
5	10	9	3	3	200- 150	1200- 900

وباستخدام نسبة عدد المواقف إلى عدد الشقق ضمن البناء (4/10)، يمكننا الحصول على عدد المواقف اللازمة لأي مبنى في حي المشروع السابع، عن طريق حاصل جداء النسبة (4/10) بعدد الشقق السكنية في المبنى، وتقريبها لأقرب عدد صحيح.

نموذج البناء الوسطي في حي ضاحية تشرين:

عدد الأبنية التي تمت دراستها في هذا الحي (33) بناء، وقد تم التوصل إلى نموذج البناء الوسطي في حي ضاحية تشرين، والمكوّن من 5 طوابق فيها 9 شقق سكنية، 9 منها مسكونة، مساحته الكلية تتراوح بين 1250 إلى 1500 م2، عدد السيارات في المبنى يقدّر بـ 3 سيارات، كما في الجدول (12)، أي نحتاج ثلاث مواقف لهذا المبنى، ويتم إضافة موقف خاصّ بالزوّار، ليصبح عدد المواقف اللازم أربعة مواقف.

الجدول (12) نموذج بناء وسطي في حي ضاحية تشرين

عدد الطوابق	عدد الشقق	عدد الشقق المسكونة	العائلات التي تملك سيارة	السيارات في المبنى	المساحة الطابقية ($م^2$)	المساحة الكلية ($م^2$)
5	9	9	3	3	300 -250	1500 - 1250

باستخدام نسبة عدد المواقف إلى عدد الشقق ضمن البناء (4/9) يمكننا الحصول على عدد المواقف اللازمة لأي مبنى ضمن حي ضاحية تشرين، عن طريق حاصل جداء النسبة (4/9) بعدد الشقق السكنية في المبنى ، وتقريبها إلى أقرب عدد صحيح.

نموذج البناء الوسطي في حي الأوقاف:

تمت دراسة (34) بناء ضمن هذا الحي، وقد تم التوصل إلى نموذج البناء الوسطي في حي الأوقاف، والمكوّن من 6 طوابق فيها 10 شقق سكنية، 9 منها مسكونة، مساحته الكلية تتراوح بين 1500 إلى 2400 م2، ويقدّر عدد السيارات في المبنى بـ 7 سيارات، كما في الجدول (13)، أي نحتاج سبع مواقف لهذا المبنى، ويتم إضافة موقف خاصّ بالزوّار، ليصبح عدد المواقف اللازم ثمانية مواقف.

الجدول (13) نموذج بناء وسطي في حي الاوقاف

عدد الطوابق	عدد الشقق	عدد الشقق المسكونة	العائلات التي تملك سيارة	السيارات في المبنى	المساحة الطابقية (م2)	المساحة الكلية (م2)
6	10	9	6	7	400-250	2400-1500

باستخدام عدد المواقف إلى عدد الشقق ضمن البناء (8/10) يمكننا الحصول على عدد المواقف اللازمة لأي مبنى ضمن حي الأوقاف، عن طريق حاصل جداء النسبة (8/10) بعدد الشقق السكنية في المبنى، وتقريبها إلى أقرب عدد صحيح.

نموذج البناء الوسطي في حي المشروع العاشر:

مجموع الأبنية التي تمت دراستها في هذا الحي هو (34) مبنى، وقد تم تقسيمها إلى قسمين كما يلي:

1- سكن منفصل يتراوح عدد الطوابق فيه من 3-4 طوابق متدرجة في المساحة (أبنية راجعة)، وهو القسم الثاني ومكون من من 14 بناء.

2- سكن متصل يتراوح عدد الطوابق فيه من 5-7 طوابق، وهو القسم الأول مكون من 20 بناء.

الجدول (14) نموذج بناء وسطي في القسم الأول من حي المشروع العاشر

عدد الطوابق	عدد الشقق	عدد الشقق المسكونة	العائلات التي تملك سيارة	السيارات في المبنى	المساحة الطابقية ($م^2$)	المساحة الكلية ($م^2$)
4	4	4	4	8	250-200	1000-800

ومنه يكون العدد المطلوب من مواقف السيارات لمبنى تابع للقسم الأول في حي المشروع العاشر، ومكون من 4 طوابق هو: 9 مواقف على الأقل، لتكون نسبة عدد المواقف إلى عدد الشقق السكنية في المبنى (9/4).

الجدول (15) نموذج بناء وسطي في القسم الثاني من حي المشروع العاشر

عدد الطوابق	عدد الشقق	عدد الشقق المسكونة	العائلات التي تملك سيارة	السيارات في المبنى	المساحة الطابقية ($م^2$)	المساحة الكلية ($م^2$)
5	9	8	7	8	250-200	1250-1000

ومنه يكون العدد المطلوب من مواقف السيارات لمبنى تابع للقسم الثاني في حي المشروع العاشر، ومكون من 5 طوابق هو: 9 مواقف على الأقل، لتكون نسبة عدد المواقف إلى عدد الشقق السكنية في المبنى (9/9).

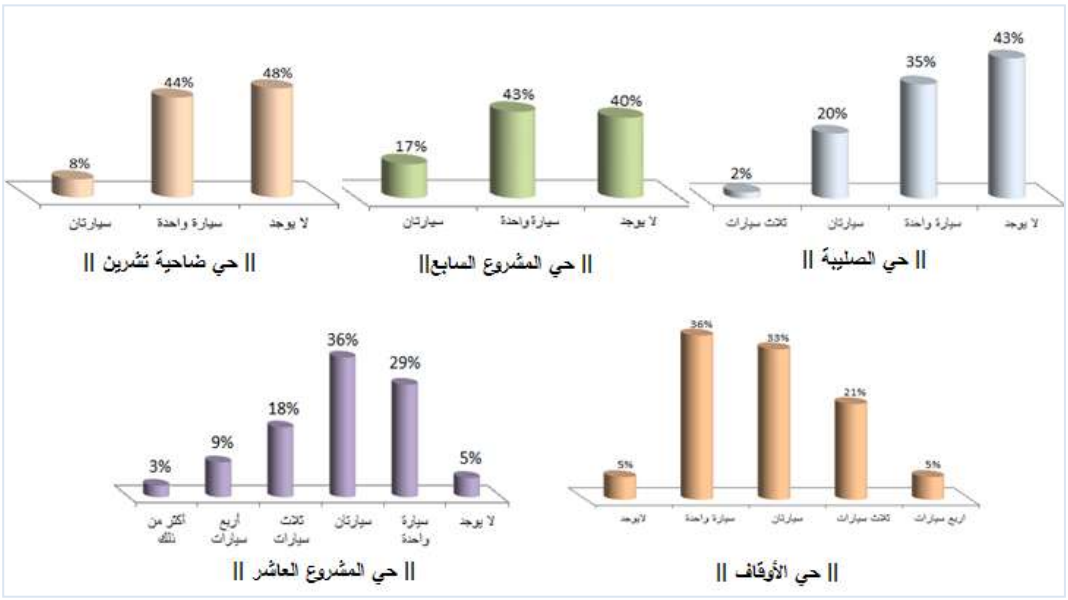
نتائج الاستمارات لآراء السكان في الأحياء الخمسة:

تضمنت هذه الاستمارات 32 سؤال، تم توزيعها على الأحياء الخمسة بمقدار 100 استمارة في كل حي، وقد قسمت هذه الاستمارات إلى مجموعتين:

- مجموعة أسئلة ومعلومات عن الشخص المشارك في الاستبيان، وقد تضمنت: عدد أفراد أسرته، وعدد السيارات ضمنها، عدد طوابق المبنى الذي يسكن فيه، وعدد الطوابق المسكونة فيه، وتوفّر المواقف ضمن المبنى ونوعها، بالإضافة إلى عرض الشارع الذي يتواجد فيه المبنى، وتوفّر الممرات والأرصفة فيه.
- مجموعة آراء للأشخاص المشاركين في الاستبيان عن المواقف، وكفايتها وآثارها السلبية على حجم الشارع وحركة المرور، بالإضافة لمقترحاتهم، وكانت أهم النتائج التي تم الحصول عليها لبعض الأسئلة المطروحة على أفراد العينة:

<u>ملكية السيارة ضمن عائلة الشخص المشارك بالاستبيان</u>:

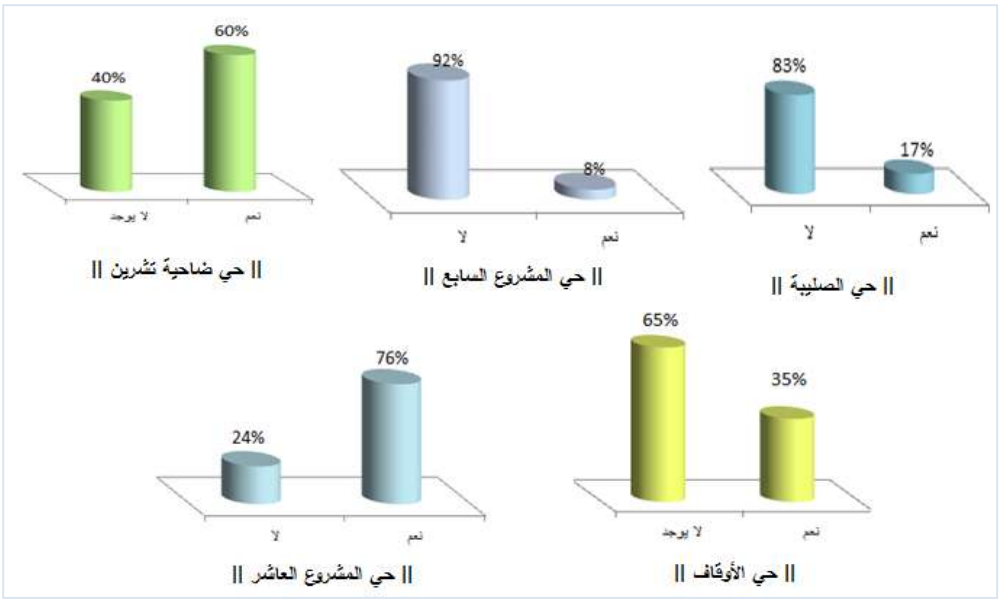
بلغت نسبة الأشخاص الذين لا يمتلكون سيارة في حي الصليبة 43%، وهي نسبة قريبة من نسبة العائلات التي لا تمتلك سيارة في المشروع السابع والتي تبلغ نسبتها 40%، وفي حي ضاحية تشرين 48% من أفراد العينة تمتلك عائلاتهم سيارة واحدة، وترتفع نسب ملكية السيارات في حي الأوقاف لتبلغ نسبة أفراد العينة الذين تمتلك عائلاتهم سيارتين 33%، مع وجود عائلات تمتلك ثلاث سيارات بنسبة 21%، ويوازيها في الملكية العالية للسيارات حي المشروع العاشر مع نسبة 36% للعائلات التي تمتلك سيارتين، و18% من أفراد العينة الذين تمتلك عائلاتهم ثلاث سيارات، الشكل(13)، وهذا يتطلب عدد أكبر من مواقف السيارات بحسب ملكية السيارة ضمن كل حي.



الشكل(13)عدد السيارات ضمن الأسرة في الأحياء الخمسة

<u>تواجد موقف سيارات ضمن المبنى:</u>

تبين من خلال الاستبيان أن النسبة الأكبر من المشاركين لا تمتلك أبنيتهم مواقف تابعة لها، حيث بلغت نسبة الأبنية التي لا تمتلك مواقف في حي الصليبة 83%، وفي المشروع السابع 92%، وبلغت نسبة أبنية العينة التي تمتلك مواقف في حي الضاحية 60%، أمّا حي المشروع العاشر 76%، كما يوضحه الشكل(14)، وبسبب قلة توفّر المواقف، فإنّ معظم السكان من أفراد العينة يلجؤون إلى ركن سياراتهم على جانبي الشوارع الضيقة والغير مجهزة للوقوف، مما يؤثر سلباً على حجم الشارع وحركة المرور برأي معظم أفراد العينة.



الشكل(14) توفّر المواقف ضمن أبنية العينة في الأحياء المدروسة

الاستنتاجات والتوصيات:

- من التحليل الميداني للأحياء الخمسة، تبيّن أن الشوارع في معظم الأحياء قليلة العرض، حيث لا يزيد عرضها عن 4 م، وهي غير مجهّزة للوقوف الجانبي عليها، خاصّة في القسم القديم من حي الصليبة، حيث بلغت نسبة الشوارع الضيقة فيه 22%، وبلغت 37% في حي المشروع السابع، وتُعتبر بعض شوارع حي ضاحية تشرين بنسبة 50%، ضيّقة وغير ملائمة للوقوف، بينما تتصف شوارع المشروع العاشر بأنها واسعة أو متوسطة في معظمها بنسبة 97%، حيث يتراوح عرضها بين 5–8 م أو أكثر.
- وجدنا أن معظم الأبنية غير مجهزة بمواقف، خاصةً ضمن أحياء الصليبة، والمشروع السابع، حيث كانت نسب الأبنية المجهزة بمواقف تابعة قليلة جداً، بينما أحياء ضاحية تشرين والمشروع العاشر تم بناؤها على أساس مخطط تنظيمي تضمّن وجود المواقف التابعة للأبنية السكنية، لذلك نجد نسبة المواقف كبيرة، وملائمة لاحتياجات السكان خاصة في حي المشروع العاشر.
- بينت الدراسة الملكيات المتزايدة للسيارات الخاصة، وهذا ما سبب تفاقم مشكلة المواقف ضمن المدينة، حيث بلغ متوسط ملكية السيارات الخاصة ضمن المباني في حي المشروع العاشر 8 سيارات ضمن المبنى الواحد، وبلغت 7 سيارات للمبنى الواحد ضمن حي الأوقاف، لتقلّ هذه النسبة في حي الصليبة، حيث بلغ عدد السيارات أربع سيارات للمبنى الواحد، أمّا متوسط السيارات في كلٍّ من حي الضاحية وحي المشروع السابع بلغ 3 سيارات للمبنى الواحد في كلّ منهما.
- تم اختيار مجموعة من الأبنية ضمن كل حي من الأحياء الخمسة المدروسة، بحيث شملت هذه الأبنية الخصائص المختلفة في كل حي، وقد اختلفت من حيث موقعها في الحي، ومن حيث الشوارع التي تطلّ عليها، وعدد طوابقها، وسكانها، وعدد السيارات ضمنها، ليتم الحصول عن طريق هذه البيانات على معايير تحدد عدد المواقف اللازم لكل حي من الأحياء المدروسة كما يلي:

1- **حي الصليبة:** أعداد المواقف فيه قليلة جداً مقارنةً مع عدد السيارات فيه، حيث لوحظ فيه مستويات متزايدة لملكية السيارات الخاصة، مع وجود الشوارع قليلة العرض في معظمها، ومن خلال الدراسة الميدانية والاستبيانات، تم التوصل إلى العامل(5/9)، والذي يمكن عن طريقه الحصول على عدد المواقف اللازم في هذا الحي لأيّ بناء كما يلي: (5/9)* عدد الشقق ضمن المبنى.

2- **حي المشروع السابع:** المواقف فيه قليلة، مع نسب متوسطة لملكية السيارات فيه، كما أن شوارعه ليست بالعرض الكافي لاستيعاب الوقوف الجانبي الذي يتّبعه أغلب السكان في هذا الحي، وبحسب الدراسة الدقيقة لمجموعة أبنية شملت الخصائص المختلفة في الحي، فقد تمّ التوصل إلى العامل (4/10)، الذي يمكن عن طريقه الحصول على عدد المواقف اللازم لكل بناء ضمن حي المشروع السابع كما يلي: (4/10) * عدد الشقق ضمن المبنى.

3- **حي ضاحية تشرين:** هذا الحي منظّم وفق مخطط موحّد، ولذلك فإنّ عدد المواقف فيه مناسب، لكن يجب مراعاة توفير المزيد من المواقف فيه بسبب زيادة عدد السكان الحالية والمُتوقَّعة مستقبلاً، حيث أن قيمة العامل الذي تم التوصل إليه هو(4/9)، ليكون عدد المواقف اللازم لكل ضمن حي ضاحية تشرين هو: (4/9) * عدد الشقق ضمن المبنى.

4- **حي الأوقاف:** عدد المواقف ضمن هذا الحي قليل جداً، حيث تمتلك بعض مبانيه مواقف في الطابق الأرضي، مع بعض المواقف الخاصّة على الأرصفة، بحسب الدراسة الميدانية لأبنية الحي وخصائصها، وقد تم التوصل إلى النسبة (8/10)، ليكون عدد المواقف اللازم ضمن حي الأوقاف كما يلي: (8/10) * عدد الطوابق ضمن المبنى.

5- **حي المشروع العاشر**: يتميّز هذا الحي بالملكية الكبيرة للسيارات الخاصّة، ولقد شمل مخططه الحديث توفير المواقف اللازمة لسياراته، وبحسب الدراسة الميدانية له، فإنّ العامل الذي تمّ الحصول عليه لعدد المواقف ضمن هذا الحي هو الأكبر من بين الأحياء الخمسة، ويساوي (9/4) للأبنية التي بلغ عدد طوابقها أربعة أو أقل، و(9/9) للأبنية التي بلغ عدد طوابقها خمسة أو أكثر.

- أكدت آراء السكان ضمن الأحياء المدروسة على أهمية توافر المواقف، خاصةً في أحياء الصليبة والمشروع السابع والأوقاف، حيث أن عدد المواقف فيها لا يلبّي احتياجات السكان، أمّا حي المشروع العاشر فنلاحظ كفاية المواقف فيه وتأمينها لمتطلبات 90% من السكان.
- إن توافر المواقف أمر بالغ الأهمية لتطوير المخطط التنظيمي للمدن، حيث يسبّب نقصها آثاراً سلبية مختلفة، تنتج عن الوقوف العشوائي والغير منظم للسيارات، التي لا يجد أصحابها أماكن شاغرة لإيقافها، وهذا ما يسبب الإزدحامات، والحوادث، والضغوط النفسية على السائقين.

أهم التوصيات المقترحة:

- ✓ دراسة الأحياء الأخرى ضمن مدينة اللاذقية، والتي تختلف عن بعضها بالخصائص والتركيبة السكانية والموقع والتنظيم العمراني، وذلك للحصول على معايير تناسب كل حي من أحياء المدينة.
- ✓ زيادة مواقف الزوّار في الأحياء المختلطة (السكنية – التجارية) التي تعدّ مراكز جذب للسكان من مختلف أحياء المدينة، أو بناء موقف طابقي كبير ضمن كل حي مختلط، كي لا يؤثّر توافد الزوّار على توافر المواقف الخاصة بسكان الحي.
- ✓ القيام بدراسات دقيقة عن ملكية السيارات ضمن المدينة، ودراسة التوقعات المستقبلية لزيادة نسب ملكيتها خلال السنوات القادمة، وذلك بالإعتماد على أعداد السكان الحالية والمتوقعة، وأجورهم الشهرية، وأسعار السيارات، حيث تفيد هذه الدراسة في تحديد أعداد المواقف اللازمة للسكان مستقبلاً.
- ✓ توفير مساحات لمواقف السيارات في الأحياء التي سيتم بناؤها حديثاً، واختيار النوع الأمثل من أنواع مواقف السيارات، حسب إمكانية المنطقة من حيث المساحة المتوفرة، واحتياجات السكان، كتوفير المواقف ضمن الطابق الأرضي، أو ضمن ساحات مخصصة في كل حي، بالإضافة إلى تجهيز الشوارع الحديثة كي تستوعب المواقف الجانبية للسيارات.
- ✓ تجميع الأنشطة التجارية والخدمية في مراكز كبيرة مجهزة بمواقف، وذلك للتخفيف من أعداد الزوّار على الأحياء السكنية ذات الطابع التجاري، ونشر الوعي الكافي لاستخدام المواقف بصورة حضارية.
- ✓ تحسين أداء شبكة النقل العام من حيث نوع المركبات ضمنها، وتوفرها بشكل دائم، والإلتزام بالمواعيد، وهذا يساهم في تقليل الإعتماد على السيارات الخاصة، وبالتالي التقليل من آثارها السلبية المتمثلة في الإزدحام والحوادث والإختناقات المرورية.

References:

[1] Building Control System - Lattakia Municipality, 50.
[2] Municipal Council Resolution No. 43 - Lattakia Municipality, 1981.

[3] Abu Bakr, *B. Challenges and Solutions for Parking Spaces in al-Khartoum*, June 2015, 151.

[4] GRIBB, W .J. *3-D Residential Land Use and Downtown Parking: An Analysis of Demand Index*, Uni. of Wyoming, 2015, 14.

[5] ESSEX COUNTY COUNCIL, *Parking Standards; Design and Good Practice*, County of Essex, Canada, September 2009, 80.

[6] WARRINGTON BOROUGH COUNCIL, *Warrington Borough Council Standards for Parking in New Development*, Warrington, March 2015, 44.

[7] KENT HIGHWAY SERVICES, *Kent Design Guide Review: Interim Guidance Note 3- Residential Parking, UK*, November 2008, 14.

[8] THE KENT DEVELOPERS' GROUP, *Interim Guidance Note 3: Residential Parking*, UK, April 2010, 7.

[9] MANVILLE, M; SHOUP, D. *Parking Requirements As A Barrier To Housing Development: Regulation And Reform In Los Angeles*, Uni. of California Transportation Center, California, 2010, 39.

[10] BOLSOVER DISTRICT COUNCIL, *Parking Standards Supplementary Planning Document*, Bolsover ,England, December 2018, 19.

[11] SAFWAN ALASSAF, *AN INTELLIGENT SPATIAL DATA BASE FOR STRATEGIC HOUSING MANAGEMENT*, INTERNATIONAL REGIONAL AND PLANNING STUDIES / MIDDLE EAST FORUM, 1996, 41-61.

[12] BASINGSTOKE AND DEANE BOROUGH COUNCIL ,CIVIC OFFICES, *Residential Parking Standards*, *Supplementary Planning Document*, Basingstoke, England, July 2008, 14