دولة ليبـــيا
جامعـــــة ســـــرت
كليـــــة الآداب
قسم الجغرافيا

رسالة ماجستير بعنوان:

(حوادث المرور في بلدية سرت أسبابها وآثارها " دراسة في جغرافية النقل")

لجنـة المناقشة: التوقيع

السيد/ أ. د. حسين أبو مدينة مسعود. .....

السيدة/ أ.د. أحمـــــد علي أبومريم. .....

السيد/ د. محمـــــود أحمد زاقـوب . .....

يعتمد/ .....
2025-1-7 وضع
د. فوزية أحمد الواسع
مدير مكتب الدراسات العليا والتدريب بالكلية

يعتمد/ .....
د. إسماعيل فرج عبدالنّاصر
عميـــد كليـــــة الآداب

قـــرار لجنـــة الحكـــم والمنـــاقشة المشكـــلة

إنه يوم الأحد الموافق:. 2025/1/5م (بقاعة المكتبة المركزية بالجامعة)، اجتمعت لجنة المناقشة والحكم المشكلّة بموجب قرار رئيس الجامعة رقم (520) لسنة 2024م. والمكـونة مـن:-

السيد/ أ. د. حسين أبو مدينة مسعود. " مشرفاً رئيسياً ".
السيدة/ أ.د. أحمـــــد علي أبومريم. " عضـــــوا " .
السيد/ د. محمـــــود أحمد زاقوب " عضـــــوا ".

لمناقشة رسـالة الطـالبة / رقية القنطري معمر أمهلهل ، المسجلة بالـدراسـات العليا تحـت رقـم قيـد: (0175521) التي قدمت رسالتها لنيل الإجازة العالية (الماجستير) بقسم الجغرافيا تحت عنوان :

(حوادث المرور في بلدية سرت أسبابها وآثارها" دراسة في جغرافية النقل")

وبعد مناقشة اللجنة المحددة أعلاه للطالبة في الجوانب الموضوعية والفنية للرسالة، وإبداء مختلف ملاحظاتها بالخصوص وبعد الاستماع لردود الطالبة عليها.

قـــــررت :
أُجيزت الرسالة ومُنحت الطالبة درجة الإجازة العالية (الماجســـــــتير) بقسم الجغرافيا :

أعضـاء لجنـة المناقشة :-	التوقيع	ملاحظات
السيد/ أ. د. حسين مسعود أبو مدينة.	.....	
السيدة/ أ.د. أحمـــــد علي أبومريم.	.....	
السيد/ د. محمـــــود أحمد زاقوب	.....	

جامعة سرت

كلية الآداب

قسم الجغرافيا - الدراسات العليا

حوادث المرور في بلديَّة سرت أسبابها وآثارها

دراسة في جغرافيَّة النَّقل

رسالة مقدَّمة استكمالاً لمتطلَّبات الإجازة العالية (الماجستير) في الجغرافيا

إعداد الطالبة:

رقيَّة القنطري معمر

إشراف:

أ. د. حسين مسعود أبو مدينة

العام الجامعي

2025/2024م

الملخَّص

تناولت الدراسة **حوادث المرور في بلدية سرت،** وهدفت إلى تحديد حجم الحوادث وتصنيفها وأيضاً التوزيع الجغرافي للحوادث بتحديد النقاط السوداء داخل البلدية، واستخدمت الطالبة العديد من المناهج المتَّبعة وهي المنهج المقارن التاريخي والتحليلي والوصفي بالإضافة إلى الملاحظة والزيارات الميدانيَّة وقُسّمت الدراسة إلى أربعة فصول: **الفصل الأول:** يشمل المقدِّمة، وعرض المشكلة، والأهداف، والأهميَّة، وأسباب اختيار الموضوع، وأهم الصعوبات، والأساليب المتَّبعة، ومصادر البيانات، والدراسات السابقة. **والفصل الثاني:** خصص لدراسة الخصائص الطبيعيَّة والبشريَّة لبلديَّة سرت، واهتمَّ **الفصل الثالث** بشبكة الطرق في البلديَّة من دراسة مفهومها، وتطوُّر الطرق المعبَّدة إضافةً إلى تطوُّر المركبات الآليَّة في بلديَّة سرت. في حين اهتمَّ **الفصل الرَّابع** بحوادث المرور في البلديَّة من ناحية تطوُّر أعداد الحوادث وتصنيفها وتوزيعها وأسبابها وأيضاً الأضرار البشريَّة والاقتصاديَّة.

وتوصَّلت الدِّراسة إلى عِدَّة نتائج أهمّها: أن أغلب الحوادث وقعت على الطريق الساحلي، تليها الحوادث التي وقعت داخل المدينة والطرق الرئيسيَّة، وأيضاً من أهم النتائج أنَّ الأضرار الاقتصاديَّة عالية جداً، إذ بلغت قيمة الأضرار في سنة 2020م أربعة ملايين دينار ليبي، وأنَّ أهم أسباب الحوادث: السرعة، والتهوُّر، وعدم التقيُّد بالقواعد المروريَّة.

Summary

The study addressed traffic accidents in the municipality of Sirte and aimed to determine the volume of accidents, classify them, and also analyze the geographical distribution of accidents by identifying black spots within the municipality. The researcher utilized several methodologies, including historical, analytical, and descriptive comparative methods, in addition to observation and field visits. The study was divided into four chapters.

The first chapter includes the introduction and presents a simplified overview of the problem, objectives, significance, reasons for choosing the topic, major challenges, methodologies used, data sources, and previous studies .

The second chapter discusses the natural and human characteristics of the municipality of Sirte. The third chapter focuses on the road network in the municipality by studying its concept and the development of paved roads, in addition to the evolution of motor vehicles in Sirte.

As for the fourth chapter, it addresses traffic accidents in the municipality in terms of the development of the number of accidents, their classification, distribution, causes, as well as the human and economic damages .

The study reached several conclusions, the most important of which are that most accidents occurred on the coastal road, followed by those within the city and then on the main roads. Additionally, one of the key findings is that the economic damages were very high, amounting to 4 million Libyan dinars in 2020. The main causes of accidents were found to be speed, recklessness, and failure to adhere to traffic rules.

***

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿انفِقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ ۞ ﴾

سورة البقرة: الآية (195)

الإهـــــــداء

إلى أعزّ الناس وأقربهم إلى قلبي ... والديَّ العزيزين اللَّذيْن كانا عوناً وسنداً لي، وكان لدعائهما المبارك أعظم الأثر في تسيير سفينة البحث حتى ترسو على هذه الصورة ..

إلى أروع من جسَّد الحب بكل معانيه، فكان السند والعطاء.. قدَّم لي الكثير في صور من صبر وأمل ومحبَّة .. لن أقول شكراً بل سأعيش الشُّكر معك دائماً...

إلى زهراتي وفلذات كبدي أبنائي الأعزاء وابنتي العزيزة الذين حُرِموا منِّي طيلة الفترة التي قضيتها في إعداد البحث.

إلى المحبَّة التي لا تنضب والخير بلا حدود .. إلى من شاركتهم كل حياتي.

أنتم زهرة حياتي إخوتي وأخواتي.

إلى أساتذتي وأهل الفضل الذين غمروني بالحب والتقدير والنصيحة والإرشاد.

الطالبة

شكر وتقدير

أتقدَّم بجزيل الشُّكر والتَّقدير إلى الأستاذ الدكتور: **حسين مسعود أبو مدينة** على كل الجهد الذي بذله معي في إعداد هذه الرسالة، فكان نِعم المرشد، لكَم كل الشُّكر والعرفان.

كما لا يفوتني أنْ أتقدَّم بخالص الشُّكر والتقدير إلى العقيد: عادل عبد الرحمن الصادق، مدير قسم المرور في بلديَّة سرت والعاملين معه على ما أمدُّوني به من بيانات ومعلومات.

كما أتوجَّه بالشُّكر والتقدير إلى جميع أفراد أسرتي وإلى كل من ساعدني في إنجاز هذا العمل فلهم منِّي جميعاً فائق التقدير والاحترام.

الطالبة

قائمة المحتويات

الـمـــوضـــــوع	رقم الصفحة
الآية الكريمة.	أ
الإهداء.	ب
شكر وتقدير.	ج
قائمة المحتويات.	د
قائمة الجداول.	هـ- و
قائمة الأشكال.	ز
قائمة الخرائط.	ح
الفـــصـــل الأول: الإطار المنهجي	
المقدِّمة.	**2**
أولاً: مشكلة الدراسة.	**3**
ثانياً: أهداف الدراسة.	**3**
ثالثاً: أهمية الدراسة.	**4**
رابعاً: أسباب اختيار الموضوع.	**4**
خامساً: الفرضيات.	**4**
سادساً: المناهج والأساليب المستخدمة.	**4**
سابعاً: مصادر الدراسة.	**5**
ثامناً: مجالات الدراسة.	**5**
تاسعا: الدراسات السابقة.	**6-11**
عاشراً: المفاهيم والمصطلحات.	**11**
الـــفـــصـــــل الثاني: العوامل الجغرافية لبلدية سرت	
أولاً: العوامل الطبيعية لبلدية سرت.	**13**
التمهيد.	**13**

1- الموقع الجغرافي والعلاقات المكانية.	14-13
2- التكوين الجيولوجي.	17-15
3- مظاهر السطح.	18
4- المناخ.	26-18
ثانياً: العوامل البشرية لمنطقة الدراسة.	27
1- النمو السكاني في البلدية.	27
2- توزيع السكان والكثافة السكانية في بلدية سرت.	31-28
الفصل الثالث: شبكة الطرق في بلدية سرت	
التمهيد.	35
أولاً: تطوُّر الطرق المعبَّدة في ليبيا.	35
ثانياً: مفهوم الطرق وتصنيفها.	37
ثالثاً: شبكة الطرق في بلدية سرت.	39
رابعاً: تطور المركبات الآلية في بلدية سرت.	48
الفصل الرابع: حوادث المرور في بلدية سرت	
التمهيد.	53
أولاً: تطوُّر أعداد حوادث المرور.	54
ثانياً: تصنيف حوادث المرور.	57
ثالثاً: التوزيع الجغرافي لحوادث المرور.	59
رابعاً: أسباب حوادث المرور.	63
خامساً: الأضرار البشرية والاقتصادية لحوادث المرور.	64
النتائج والتوصيات.	72
قائمة المصادر والمراجع.	79-75

فهرس الجداول

رقم الجدول	الـمــوضـــــوع	رقم الصفحة
1	المعدَّلات الشهريَّة لدرجات الحرارة في محطَّة سرت (1946–2010).	21
2	المتوسطات الشهريَّة للأمطار في محطَّة سرت (من 1946– إلى 2010).	22
3	المعدَّلات الشهريَّة لسرعة الرياح في الفترة (من 1946– إلى 2010).	24
4	المعدَّلات الشهريَّة للرطوبة النسبية في الفترة (من 1946– إلى 2010).	26
5	توزيع السكان حسب محلات بلدية سرت في السنوات (1984–2022).	29
6	التوزيع والكثافة السكانية لبلدية سرت سنة 2022.	31
7	تصنيف الطرق المعبَّدة في بلدية سرت.	39
8	الطرق الرئيسيَّة في بلدية سرت.	42
9	الطرق الفرعيَّة في بلدية سرت (الطول– العرض– المسافة).	43
10	الطرق الزراعيَّة في بلدية سرت.	44
11	الطرق الشريانية داخل بلدية سرت.	45
12	الشوارع الفرعية داخل بلدية سرت.	46
13	أعداد المركبات الآلية في بلدية سرت 2018.	48–49
14	أنواع وسائل النقل البري في بلدية سرت 2018.	49
15	أعداد حوادث المرور في بلدية سرت (2017–2022).	55
16	حوادث المرور في بلدية سرت سنة 2022.	56
17	تصنيف حوادث المرور في بلدية سرت (2017–2022).	59
18	التوزيع الجغرافي لحوادث المرور في بلدية سرت (2017–2022).	61
19	الأضرار البشرية لحوادث المرور في بلدية سرت (2017–2022).	65
20	عدد المركبات المتضرِّرة من حوادث المرور في بلدية سرت (2017–2022).	67

قائمة الأشكال

رقم الشكل	الـمـــوضـــوع	رقم الصفحة
1	المتوسط الشهري درجات الحرارة العظمى والصغرى (1946–2010).	21
2	المتوسط الشهري للأمطار في محطة سرت (1946–2010).	23
3	المعدَّلات الشهرية لسرعة الرياح (1946–2010).	24
4	المعدَّلات الشهرية للرطوبة النسبية (1946–2010).	26
5	توزيع السكان حسب محلات بلدية سرت (1984–2022).	29
6	أعداد حوادث المرور في بلدية سرت (2017–2022).	55
7	حوادث المرور في بلدية سرت سنة 2022.	56
8	تصنيف حوادث المرور في بلدية سرت (2017–2022).	59
9	التوزيع الجغرافي لحوادث المرور في بلدية سرت (2017–2022).	61
10	الأضرار البشرية من حوادث المرور في بلدية سرت (2017– 2022).	65
11	المركبات المتضررة من حوادث المرور في بلدية سرت (2017– 2022).	67
12	قيمة الأضرار لحوادث المرور في بلديَّة سرت في الفترة (2017/2022).	68

قائمة الخرائط

رقم الخريطة	الـمـــوضـــوع	رقم الصفحة
1	الحدود الإدارية لبلدية سرت.	6
2	الموقع الجغرافي لبلدية سرت 2022.	14
3	التكوينات الجيولوجية لبلدية سرت.	17
4	توزيع السكان في بلدية سرت 2022.	32
5	الكثافة السكانية في بلدية سرت 2022.	33
6	شبكة الطرق المرصوفة في ليبيا 1937.	36
7	شبكة الطرق المرصوفة في ليبيا 2018.	37
8	الطرق المعبَّدة داخل بلدية سرت 2018.	41
9	الطرق الحضرية في بلدية سرت.	46
10	النقاط الساخنة لحوادث المرور في بلدية سرت.	63

قائمة الصور

رقم الصورة	عنوان الصورة	رقم الصفحة
1	آثر الحرارة على الطريق الساحلي	**20**
2	حادث مروع في النقطة الساخنة (3)	**71**
3	حادث مرور (تدحرج) منطقة ال27 شرق سرت	**71**
4	حادث تدحرج في الطريق الساحلي	**72**

الفصل الأول

الإطار المنهجي

المقدِّمة.

أولاً: مشكلة الدراسة.

ثانياً: أهداف الدراسة.

ثالثاً: أهميَّة الدراسة.

رابعاً: أسباب اختيار الموضوع.

خامساً: فرضيَّات الدراسة.

سادساً: المناهج والأساليب المستخدمة.

سابعاً: مصادر الدراسة.

ثامناً: مجالات الدراسة.

تاسعاً: الدراسات السابقة.

عاشراً: المفاهيم والمصطلحات.

الفصل الأول

الإطار المنهجي

المقدِّمة:

تُعَدّ حوادث المرور من أهم المشكلات التي تواجه الإنسان على الطرقات العامَّة، حيث تشكِّل خطراً يهدِّد حياة الفرد لما لها من آثار اجتماعيَّة واقتصاديَّة ونفسيَّة، وتصل إلى الحد الذي يفقد فيه الفرد حياته أو حياة أقرب الأشخاص إليه. وتعاني الدول النامية من تداعيات هذه المشكلة؛ نظراً لحجم الخسائر النَّاجمة عنها والتأثير السلبي على خطط التنمية فيها، فحوادث المرور أثرها لا يمس فئة محدَّدة بعينها، بل يصل تأثيرها إلى جميع شرائح المجتمع، وازداد عدد الحوادث بزيادة النُّمو السُّكاني والكثافة السكانيَّة، بالإضافة إلى الانتعاش الاقتصادي الذي أدَّى إلى تزايد عدد المركبات الآليَّة، وما نتج عنه من ازدحام في الطرقات العامّة.

وتفتقد المكتبة المحليَّة في مدينة سرت–حسب علم الطالبة– إلى دراسة جغرافيَّة تفصيليَّة، وإحصاءات خاصة عن حوادث المرور وحجم الخسائر الماديَّة والبشريَّة، ويُعَدّ هذا الموضوع من المواضيع المهمَّة؛ لأنَّ الحوادث المروريَّة في تزايد مستمر، ممَّا يجعلنا نقف وقفة تأمُّل على أهم الأسباب والعوامل المساعدة لها، وهل نحتاج إلى إصلاحات مادية وصيانة للطرق ؟ أم نحتاج إلى جهد ووقت في توعية الأفراد بأهمية التقيُّد بإشارات المرور والوسائل التنظيمية الأخرى، واحترام شرطي المرور، وأنَّه وُجِد من أجل حماية المواطن وتنظيم حركة السير، وليس من أجل عرقلة حركة المرور كما يعتقد البعض ؟

وتهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على مشكلة غاية في الأهميَّة، إذ لا تخلو في الآونة الأخيرة أخبارنا المحليَّة من حوادث المرور التي تتراوح بين الخطيرة والمتوسِّطة، وخاصةً على الطريق الرئيسي المعروف بالطريق السَّاحلي، وهو ما يدعو إلى وقفةٍ جادَّةٍ

لمعرفة الأسباب، وكيفيَّة تفاديها أو التَّقليل منها، وأصبحنا نشاهد آثارها السلبيَّة ونلاحظها في خسارة الأرواح بالإضافة إلى الخسائر الماديَّة الكبيرة.

أولاً: مشكلة الدراسة:

تُعَدّ الحوادث من المشكلات التي تعاني منها جميع المدن، وتعني شريحة كبيرة من المجتمع، غير أنَّ حِدَّتها تختلف من منطقة لأخرى، وتختلف حسب شبكة الطرق، ونوع المركبات، وطبيعة المنطقة، ويمكن القول إنَّ قِلَّة الوسائل التنظيميَّة لحركة المرور من المسبِّبات الرئيسة. وجاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على مشكلة تعاني منها بلديَّة سرت في السنوات الأخيرة من الألفية الثالثة؛ وذلك بسبب موقعها الجغرافي فهي تربط بين الشرق والغرب والجنوب الليبي، ممَّا أسهم في زيادة حركة النقل وخاصةً على الطريق الساحلي، وبالتالي زاد عدد الحوادث، ويمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية:

1. ما الأسباب والعوامل الرئيسة المؤثِّرة في حوادث المرور بمنطقة الدراسة ؟
2. ما الأسس المتَّبعة في تصنيف الحوادث المروريَّة في منطقة الدراسة ؟
3. أين تتوزَّع حوادث المرور في بلديَّة سرت ؟
4. ما حجم الآثار الاجتماعيَّة والاقتصاديَّة لحوادث المرور في بلديَّة سرت ؟

ثانياً: أهداف الدراسة:

1. تحديد العوامل والأسباب المؤديَّة إلى الحوادث.
2. التَّعرُّف على حجم الحوادث وتصنيفها داخل بلدية سرت.
3. التَّعرُّف على التوزيع الجغرافي للحوادث داخل البلدية وإبراز الاختلافات المكانيَّة لحوادث المرور، سواء على الطرق السريعة أو داخل الأحياء السكنيَّة.
4. تحديد حجم الأضرار الناتجة عن مشكلة الحوادث.
5. تسليط الضوء على الفئات العمريَّة الأكثر عرضة لحوادث المرور، وما الفئة الأكثر تعرُّضاً للقتل والإصابات البليغة.

ثالثاً: أهميَّة الدراسة:

1. إبراز دور الجغرافي في دراسة حوادث المرور، وتقديم المقترحات للتَّخفيف من الحوادث في البلديَّة.

2. نُدرة الدراسات العلميَّة لحوادث المرور في بلديَّة سرت، وبالتالي ستُعدّ هذه الدراسة إضافةً علميَّةً للمكتبة الجغرافيَّة يمكن أنْ يستفيد منها المسؤولون في البلديَّة.

رابعاً: أسباب اختيار الموضوع:

1. عدم وجود دراسة جغرافيَّة تتناول حوادث المرور في بلديَّة سرت.

2. رغبة الطالبة في دراسة مشكلة تمس بلديَّة سرت.

3. أهميَّة منطقة الدراسة في حركة النَّقل في الأراضي الليبيَّة، حيث تربط منطقة الدراسة مناطق الشرق بالغرب بالإضافة للجنوب الليبي.

4. إظهار حجم الأضرار البشريَّة والاقتصاديَّة التي تخلِّفها الحوادث.

خامساً: الفرضيَّات:

1. عدم اتِّباع إرشادات المرور، والتَّهوُّر من المسبِّبات الرئيسة للحوادث.

2. هناك علاقة بين الموقع الجغرافي للبلدية وزيادة الحوادث المروريَّة.

3. تزايد حجم السكان، وزيادة عدد المركبات الآليَّة في البلديَّة ساعد في زيادة عدد الحوادث.

4. أنَّ حوادث المرور تزداد حدَّتها في أطراف المدينة عند المدخلين الشرقي والغربي.

5. حوادث المرور لها آثار اقتصاديَّة واجتماعيَّة كبيرة على سكان البلديَّة.

سادساً: المناهج والأساليب المستخدمة:

اتَّبعت الطالبة في دراستها عدداً من المناهج أهمها:

1. المنهج الوصفي: أُستخدم هذا المنهج في وصف الظاهرة وتحديد نوعها وتوزيعها الجغرافي، والعوامل المساعدة على زيادة حجم الظاهرة ومدى تداعيات المشكلة.

2. المنهج المقارن: تَمّ الاعتماد على هذا المنهج من إجراء المقارنات بين نسبة الحوادث في سنوات الدراسة، بالإضافة إلى المقارنات بين شهور السنة لإعطاء صورة واضحة لتطوُّر المشكلة.

3. المنهج التاريخي: يشمل تتبُّع التطوُّر التاريخي للظاهرة من تطوُّر عدد المركبات الأليَّة ومعدَّلات الحوادث في سنوات الدراسة.

4. المنهج التحليلي: ويُعَدّ هذا المنهج من أهم الأساليب المستخدمة في الدراسات الجغرافيَّة، حيث يتم به تحليل البيانات الخاصة بأعداد الإصابات، ودراسة التصنيفات الخاصة بالحوادث، بالإضافة إلى تصنيف الطرق ودراسة الجداول والبيانات الإحصائيَّة والوصول إلى نتائج وتقارير تفسِّر المشكلة.

سابعاً: مصادر الدراسة:

1. **المصادر المكتبيَّة والنَّظريَّة:** اعتمدت الطالبة الدراسة المكثَّفة حول موضوعها من الدراسات السابقة المتعلِّقة بموضوع حوادث المرور، وكل ما يتعلَّق بالموضوع من كتب ودوريات وتقارير سواء أكانت عالميَّة أو عربية أو محلية، بالإضافة إلى التقارير الإحصائيَّة الصادرة عن قسم المرور والتراخيص في بلدية سرت، كما تمّت الاستعانة بالصِّور الجويَّة والخرائط المتعلِّقة بشبكة الطرق.

2. الدراسة الميدانيَّة: قامت الطالبة بدراسة ميدانيَّة تمّ فيها التعرُّف على شبكة الطرق الموجودة في منطقة الدراسة، والتعرُّف على الأماكن التي تكثر فيها حوادث المرور، وأيضاً تَمّ إجراء المقابلات الشخصيَّة مع المسؤولين في المرور والشرطة. وأيضاً تصميم استبان لمعرفة وجهة نظر المواطن حول تداعيات مشكلة الحوادث، وما مدى إمكانيَّة الحد منها ؟ بالإضافة إلى معرفة أسبابها، وهل يمكن التخفيف من المشكلة ؟ أو هل يمكن التقليل من خطورتها ؟

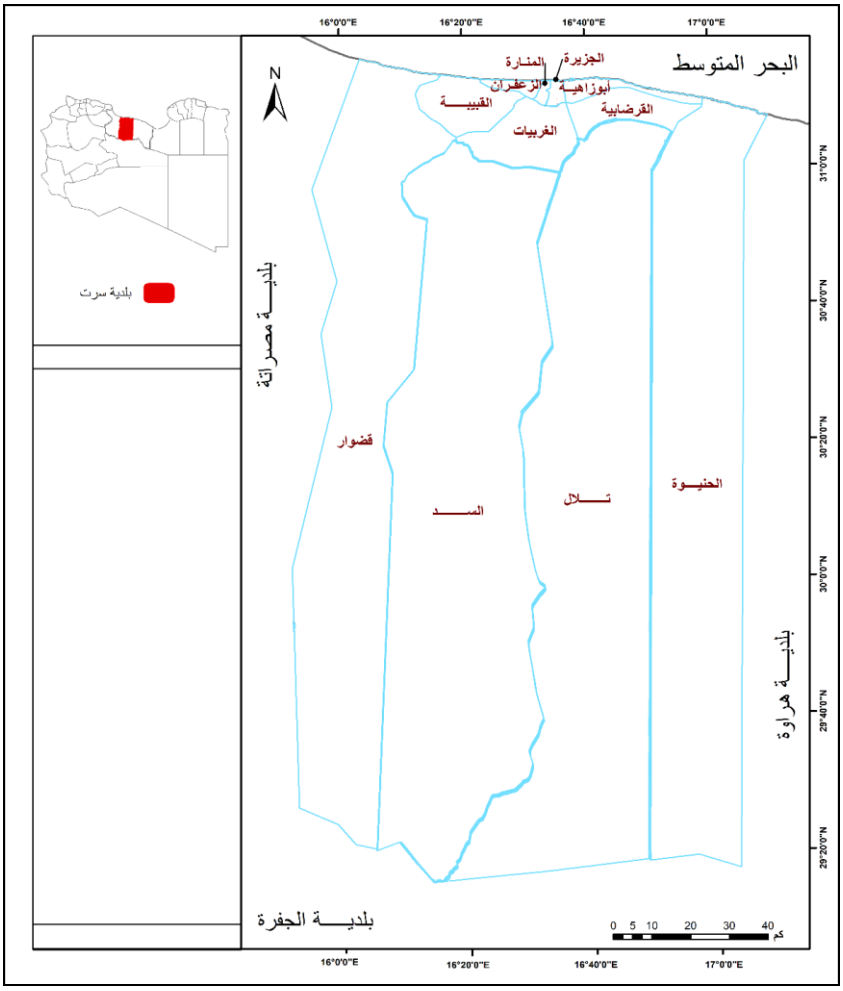
ثامناً: مجالات الدراسة:

- **المجال المكاني:** تنحصر حدود الدراسة في الحدود الإداريَّة لبلدية سرت التي يحدُّها من الشمال البحر المتوسط، ومن الغرب بلدية مصراتة، ومن الجنوب بلدية الجفرة، ومن الشرق بلدية هراوة، (الخريطة رقم1)، وتقع فلكيَّاً بين خطي طول **06 6ْ1 و 7َ1**

1ْ7 شرقاً، ودائرتي عرض **8َ1 9ْ2** و**4َ1 1ْ3** شمالاً، وتبلغ مساحة البلدية **23405 كم**.[1]

- **المجال الزَّمني:** تقتصر الدراسة على الفترة الزمنيَّة الممتدَّة من 2017 إلى 2022. وهي فترة قصيرة وترجع ذلك الي عدم توفر بيانات للحوادث بسبب الاحداث التي تعرضت لها البلدية خلال ثورة 17 فبراير وحرب التحرير من الدواعش حيث تعرضت مديرية مرور سرت الي عمليات سرقة وحرق للبيانات.

الخريطة (1) الحدود الإدارية لبلديَّة سرت



المصدر: من عمل الطالبة اعتماداً على: حسين مسعود أبو مدينة، **التحليل الجغرافي لشبكة الطرق المعبدة في بلدية سرت**، مجلة جامعة سرت العلمية، (العلوم الإنسانية)، المجلد السابع، العدد الأول،2017، ص199.

(1) حسين مسعود أبو مدينة، **التحليل الجغرافي لشبكة الطرق المعبدة في بلدية سرت**، مجلة جامعة سرت العلمية، (العلوم الإنسانية)، المجلد السابع، العدد الأول، 2017، ص199.

تاسعاً: الدراسات السابقة:

اطَّلعت الطالبة على عدَّة دراسات سابقة، منها ما هو على الصعيد المحلِّي ومنها ما هو على الصعيد الإقليمي، إذ لا وجود لأي دراسة جغرافيَّة تخصّ الحوادث عن مدينة سرت:

1. دراسة: منير البشير الصغير، (2020)، بعنوان: حوادث المرور ببلدية غريان شمال غرب ليبيا خلال المدَّة ما بين عامي 2012-2017، دراسة في جغرافية النقل،[1] حيث عرضت الدراسة التحليل المكاني والزماني لحوادث المرور في بلدية غريان والآثار الاقتصاديَّة والاجتماعيَّة الناتجة عنها، وتوصَّلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: أنَّ أكثر أعداد الوفيات كانت من الذكور، بعدد 200 حالة وفاة مقابل 38 حالة وفاة بين الإناث، وأنَّ معظم الحوادث حدثت في النَّهار إذ بلغت نسبتها 77.33% من إجمالي الحوادث، كما توصَّلت الدراسة إلى أنَّ فصل الشتاء كان من أكثر الفصول تسجيلاً للحوادث، حيث سجَّل ما نسبته 33.67% من إجمالي الحوادث.

2. دراسة: حسين مسعود أبو مدينة، (2017)، بعنوان: حوادث الطرق في بلديَّة مصراتة دراسة في جغرافيَّة النَّقل، وتوصَّلت الدراسة إلى أنَّ أكثر الحوادث المرورية في بلدية مصراتة وقعت في الطريق الساحلي، ثم تأتي الطرق الرئيسيَّة في المرتبة الثانية من حيث عدد الحوادث، والطرق الفرعيَّة في المرتبة الثالثة، بينما جاءت الحوادث التي وقعت داخل المدينة في المرتبة الرابعة، وتأتي في المرتبة الخامسة حوادث الطرق الزراعية. ومن نتائج الدراسة: أنَّ هناك أربعة أسباب تستحوذ على نسبة 90% من أسباب الحوادث في مصراتة، تأتي في مقدِّمتها تجاوز السرعة المقرَّرة قانوناً بنسبة 61.4%، والسبب الثاني هو عدم مراعاة الأسبقيَّة بنسبة 16.4%، وفي المرتبة الثالثة القيادة بحالة سكر أو تخدير بنسبة 6.7%، وجاء في المرتبة الرابعة اختراق الإشارة الضوئيَّة الحمراء بنسبة 4.5% من أسباب الحوادث.[2]

---

(1) منير البشير الصغير، **حوادث المرور ببلدية غريان شمال غرب ليبيا خلال المدة ما بين عامي 2012-2017، دراسة في جغرافية النقل،** رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة المنصورة، مصر، 2020.

(2) حسين مسعود أبو مدينة، **حوادث الطرق في بلدية مصراتة دراسة في جغرافية النقل،** المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة مصراتة، مصراتة، المجلد الأول، العدد السابع، مارس2017.

3. دراسة: الأمين بوفضة، (2013)، بعنوان: دراسة الوفيات بسبب حوادث المرور، دراسة حالة ولاية باتنة،[1] تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على دراسة الوفيات بسبب حوادث المرور داخل الجزائر، وكانت من أهم النتائج التي توصَّل إليها الباحث: أنَّ السرعة المفرطة، والتجاوز الخطير، وعدم احترام إشارات المرور هي الأسباب الرئيسة للوفيات، أيضاً يُقدَّر متوسط سن الوفاة بسبب الحوادث بـ 34.33 سنة وهذا يدلّ على أنَّ فئة الشباب هي الأكثر عرضة للحوادث المرورية المميتة. أيضاً من أبرز ما توصَّل إليه الباحث: أنَّه لا توجد علاقة بين الكثافة السكانيَّة وعدد الحوادث المروريَّة المميتة، فجلُّها وقعت خارج المدينة (الريف).

4. دراسة: همال فريدة، (2009)، بعنوان: نمذجة حوادث المرور في الجزائر تطبيق منهجيَّة بوكس وجنكيز خلال الفترة من1970-2007،[2] وهي دراسة تفصيليَّة عن الحوادث في المجتمع الجزائري، ومن أبرز النتائج التي توصَّلت إليها الطالبة: أنَّ ظاهرة الحوادث تتأثَّر بعدَّة عوامل منها تركيبة المجتمع الجزائري، حيث تغيَّرت كثيراً فقد كان عدد السكان سنة 1970 يقدَّر بـ17523 مليون نسمة، في حين وصل سنة 2007 إلى حوالي 35 مليون نسمة، أيضاً التطوُّر الملحوظ في عدد المركبات، حيث نمت سريعاً فوصلت في عام 2007 إلى 520000 مركبة؛ والسبب يرجع إلى ارتفاع الدخل، ومن لتطوُّر في عدد السكان وعدد المركبات واتساع رقعة النشاط الاقتصادي الذي لم يقابله تطوُّر في البُنى التحتيَّة لشبكة الطرق، حيث بقت الطرق ضيِّقة وصغيرة؛ ممَّا أدَّى إلى ازدحام واختناق وبالتالي الارتفاع في عدد الحوادث.

---

(1) الأمين بوفضة، **دراسة الوفيات بسبب حوادث المرور، دراسة حالة ولاية باتنة**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية العلوم الاجتماعية والعلوم الإسلامية، شعبة الاجتماع والديموغرافيا، جامعة الحاج الخضر، الجزائر، 2013.

(2) همال فريدة، **نمذجة حوادث المرور في الجزائر تطبيق منهجية بوكس وجنكير خلال الفترة من (1970-2007)**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية، الجزائر، 2009.

5. دراسة: عصام محمد إبراهيم، (2008)، بعنوان: حوادث الطرق في مصر دراسة أمنيَّة مكانيَّة،[1] درس الباحث فيها حوادث الطرق داخل مصر، والتباين المكاني، وتصنيف وأسباب الحوادث، ومن أبرز نتائج الدراسة: أنَّ ما يقرب من ثلث أسباب الحوادث يرجع إلى عدم يقظة السائق بنسبة 32.69%، ونحو 21.43% يرجع إلى أسباب متعلِّقة بالمركبة. أيضاً تأتي حوادث التصادم الأماميَّة في المرتبة الأولى بنسبة 71.6%، تليها حوادث انقلاب السيارات بنسبة 18%، في حين أنَّ أكثر من نصف عدد الحوادث 55.1% تقع على الطرق السريعة، ثم تليها الحوادث داخل المدينة بنسبة 38%، والفرعيَّة بنسبة 4.6%.

6. دراسة: خالد حسين اغليليب، (2007)، بعنوان: حوادث المرور في منطقة زليتن أسبابها وسبل الحد منها في الفترة ما بين (1994-2004)،[2] وتوصَّل إلى عدَّة نتائج خاصة حول الطريق الساحلي الذي يمرّ بمدينة زليتن، حيث إنَّ من أسباب الحوادث إقامة الأسواق الشعبيَّة على الطرق الرئيسيَّة التي أدَّت إلى إرباك حركة المرور، وأيضاً يُعَدّ العامل البشري في السلوكيَّات الخاطئة للسائقين والمشاة، والسرعة، والتَّهور من أهم الأسباب المؤديَّة لحوادث المرور في زليتن.

7. دراسة: خليفة عثمان بقبق، (2007)، بعنوان: حوادث المرور في مدينة طرابلس أسبابها ونتائجها وكيفيَّة الحد منها خلال الفترة ما بين (2000-2005)،[3] حيث أوضحت دراسته أنَّ حوادث المرور مشكلة مرتفعة جداً وفي تزايد مستمر من عام إلى آخر، وأضرارها في تزايد مستمر، وأوضح أنَّ النسبة الأعلى للمتضرِّرين من حوادث المرور هم الذكور.

---

(1) عصام محمد إبراهيم، **حوادث الطرق في مصر، دراسة أمنية مكانية**، المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، دورية علمية محكمة، تصدر عن جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، المجلد 23، العدد 46، 1429هـ (2008).

(2) خالد حسين اغليليب، (2007)، بعنوان: **حوادث المرور في منطقة زليتن أسبابها وسبل الحد منها في الفترة ما بين (1994-2004)** رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، أكاديمية الدراسات العليا، طرابلس،2007.

(3) خليفة عثمان بقبق، **حوادث المرور في مدينة طرابلس، أسبابها ونتائجها وكيفية الحد منها خلال الفترة ما بين (2000- 2005)، دراسة في جغرافية النقل**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، أكاديمية الدراسات العليا، طرابلس، 2007.

8. دراسة: فوزية عمَّار بلق، (2005)، بعنوان: حوادث المرور في شعبية النقاط الخمس وآثارها الاقتصاديَّة والاجتماعيَّة فيما بين (1994-2004)،[1] ومن النتائج التي توصَّلت إليها: أنَّ منطقة الدراسة تعاني من تطرُّفات مناخيَّة مفاجئة من ارتفاع في درجات الحرارة، وهبوب العواصف الغباريَّة، وسقوط الأمطار الغزيرة والمفاجئة، وتكوُّن الضباب الكثيف، الأمر الذي أثَّر على الطرق وحركة النقل، كما أنَّ الرياح القوية تثير الأتربة في الجو وتحجب الرؤية، أيضاً وضَّحت الدراسة أنَّ الأضرار البشريَّة متباينة حسب الفئات العمريَّة، حيث سجَّلت فئة الشباب من سن (15- 34) أعلى عدد للقتلى بواقع 345 شخصًا، أمَّا عدد الإصابات فيبلغ 1752 شخصًا. كذلك أوضحت الدراسة أنَّ أعلى نسبة للمتضرِّرين من حوادث المرور كانت من نصيب الذكور، حيث سجَّلت نسبة القتلى 76.6%، بينما الإناث 23.4%، كما بيَّنت الدراسة أنَّ فصلي الشتاء والخريف كانا أكثر فصول السنة تسجيلاً للحوادث بنسبة 56.8% من مجموع الحوادث؛ وذلك لارتباطهما بالموسم الدراسي، فضلاً على أنَّهما الفصلان اللذان تسقط فيهما الأمطار.

9. دراسة: أسماء فرج الشريف، (2005)، بعنوان: حوادث المرور بمدينة بنغازي أسبابها وطرق علاجها والوقاية منها دراسة نظريَّة تحليليَّة لإحصائيات حوادث المرور،[2] وكان من أهم النتائج التي توصَّلت إليها الطالبة في دراستها أنَّ حوادث المرور تتسبَّب في قتل 198 شخصًا، وأنَّ أغلب هؤلاء الأفراد من الفئة العمرية التي تتراوح بين 15- 40 سنة، وهي الفئة التي يعوَّل عليها في الإنتاج والتنمية المستقبليَّة، وتتسبِّب الحوادث في 987 إصابة بليغة، وإذا ما نظرنا إلى هذه الفئة من الناحية الاقتصاديَّة فهي غالباً ما تكون عاجزة عن المساهمة في النشاط الاقتصادي.

---

(1) فوزية عمار بلق، **حوادث المرور في شعبية النقاط الخمس وآثارها الاقتصادية والاجتماعية للفترة من عام 1994 إلى 2004، دراسة في جغرافية النقل**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، جامعة السابع من أبريل، الزاوية، 2005.

(2) أسماء فرج الشريف، **حوادث المرور بمدينة بنغازي أسبابها وطرق علاجها والوقاية منها، دراسة نظرية تحليلية لإحصائيات حوادث المرور بمدينة بنغازي**، رسالة ماجستير(غير منشورة)، قسم الاجتماع، كلية الآداب، جامعة قاريونس، بنغازي، 2005.

10. **دراسة: فوزية حسين سالم، (2002)، بعنوان: اتجاهات حركة المرور بمدينة الزاوية وارتباطها باستعمالات الأراضي بالمخطَّط، دراسة جغرافيَّة تحليليَّة،**[1] ومن النتائج التي توصَّلت إليها الطالبة: أنَّ سير حركة المرور داخل شوارع المدينة غير منسَّقة وغير منتظِمة؛ والسَّبب يرجع إلى عدم وجود إشارات المرور، بالإضافة إلى عدم وجود صيانة دورية للطرق الأمر الذي أسهم بدوره في زيادة نسبة الحوادث.

عاشراً: المفاهيم والمصطلحات:

1. حادث المرور: إنَّه الفعل الخاطئ الذي يصدر عن السائق دون قصد سابق أو عمد، وينجم عنه ضرر سواء أكان وفاة أم إصابة أم خسارة للممتلكات العامة أو الخاصة بسبب استخدام المركبة أثناء سيرها على الطريق العام.

2. المركبات: هي جميع الوسائل المستخدمة في النقل سواء نقل الأفراد أو البضائع على الطرقات العامة.

3. الطريق السريع: وهي طرق عالميَّة حديثة عالية المستوى، وعادةً تكون فسيحة وقليلة المعارج والمداخل.[2]

4. جزر الدوران: وهي أجزاء الطريق التي تلتقي فيها مجموعة طرق، ويتم فيها تغيير الاتجاه.[3]

5. المخالفات المروريَّة: هي مخالفات تختلف من دولة إلى أخرى، وبحسب القانون الذي يتم تشريعه من الأشخاص المعنيين في مجال السير والمرور، وتكون في معظم الحالات عبارة عن عقوبات ماليَّة على حسب نوع المخالفة، وقد تصل إلى حد السجن.

6. الإصابات البليغة: وهي الإصابات التي يترتَّب عليها وجود عاهة أو إعاقة في الجسم، وأحياناً أخرى تؤدِّي إلى فقدان المصاب حياته بعد فترة تكون قصيرة في الغالب.

---

(1) فوزية حسين سالم، **اتجاهات حركة المرور بمدينة الزاوية وارتباطها باستعمالات الأراضي بالمخطط، دراسة تحليلية جغرافية**، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة السابع من أبريل، الزاوية، 2002.

(2) خليفة عثمان بقبق، مرجع سابق، ص11.

(3) خالد حسين محمد اغليليب، مرجع سابق، ص11.

الفصل الثاني

العوامل الجغرافيَّة لمنطقة الدراسة

أولاً: العوامل الطبيعيَّة لمنطقة الدراسة:

تمهيد.

1. الموقع الجغرافي والعلاقات المكانية.

2. التكوين الجيولوجي.

3. مظاهر السطح.

4. المناخ.

ثانياً: العوامل البشريَّة لمنطقة الدراسة:

1. النمو السكَّاني.

2. توزيع السكَّان.

3. الكثافة السكانيَّة.

الفصل الثاني
العوامل الجغرافية لمنطقة الدراسة

أولاً: العوامل الطبيعيَّة لمنطقة الدراسة:

تمهيد:

الجدير بالذكر أنَّ دراسة أي مشكلة جغرافيَّة لمنطقة ما يتطلَّب دراسة الخصائص الطبيعيَّة لها، والتعرُّف على مدى تأثيرها على مشكلة البحث، وتتمثَّل هذه الخصائص في الموقع الجغرافي وأهميَّته في حركة النقل، وكيفيَّة مدّ شبكة الطرق، ويسهم الموقع أيضاً في تحديد المناخ السائد، كذلك التعرُّف على التركيب الجيولوجي، ومظاهر السطح في منطقة الدراسة، بالإضافة للمناخ وعناصره المهمة المؤثِّرة في الأنشطة البشريَّة، فمَّما لا شكَّ فيه أنَّ دراسة المناخ ومعرفته يسهم في تفادي الأضرار التي يمكن أنْ يحدثها العنصر المناخي على الحوادث المروية، وأهم العناصر التي دُرست في هذا الفصل الحرارة، والأمطار والرياح، والرطوبة النسبية.

1. الـمـوقـع الجغرافي:

تتوسط بلدية سرت الساحل الليبي الذي يبلغ طوله حوالي **1900 كم**،[1] ويحدُّها من الشمال خليج سرت، ومن الغرب مدينة مصراتة، ومن الجنوب الجفرة "ودان"، ومن الشرق بلدية اهرواة، وتمثِّل مدينة سرت موقعاً وسيطاً، حيث تبعد عن خط الحدود الغربية حوالي **700 كم**، وعن خط الحدود الشرقية حوالي**850 كم**، وعن الحدود الجنوبية حوالي **1500 كم**،[2] كما هو مبيَّن في الخريطة.[2]

والموقع الجغرافي الذي يميِّز مدينة سرت وقوعها في منتصف الطريق الساحلي تقريباً، فهي تمثِّل الحلقة الواصلة بين الشرق والغرب والجنوب، وتبعد عن أكبر المدن الليبية، وهي

---

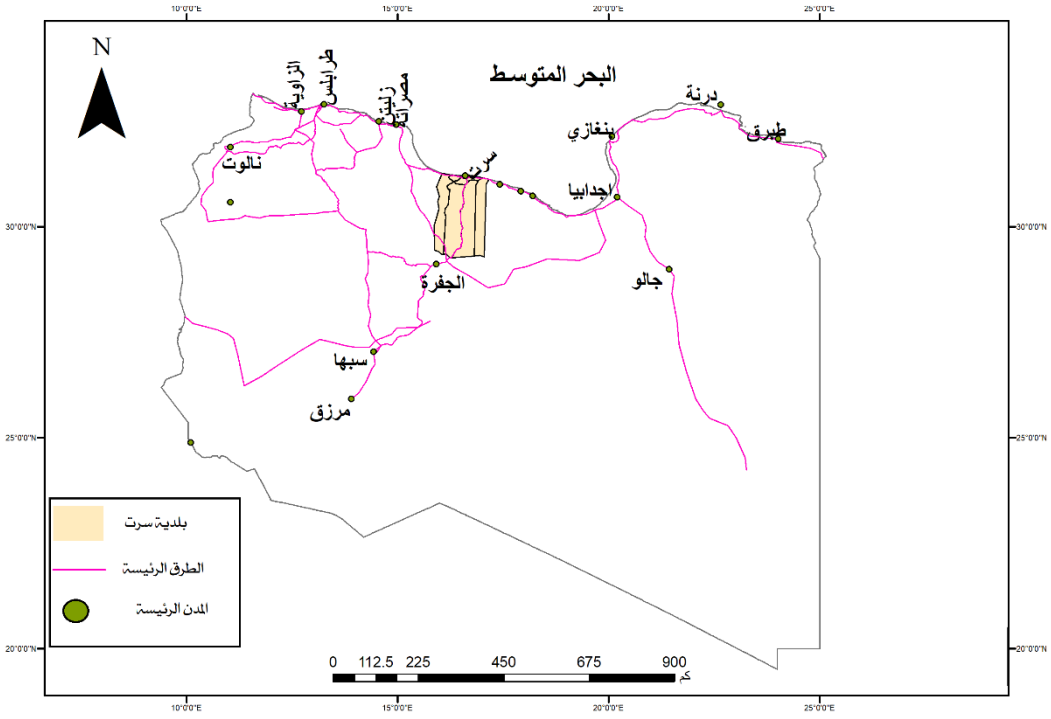
(1) محمد المبروك المهدوي: **جغرافية ليبيا البشرية، بنغازي**، منشورات جامعة قاريونس، ط 2، 1990، ص10.

(2) بشير عبد الله بشير: **تأثير التغير الوظيفي على مورفولوجيا مدينة سرت**، (1988–2006)، **دراسة جغرافية العمران**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة التحدي، سرت، 2009.

العاصمة طرابلس بمسافة **470 كم**، وعن أكبر المدن في الشرق الليبي وهي بنغازي بمسافة **560 كم**، وتبعد عن عاصمة الجنوب مدينة سبها بمسافة **585 كم**.

ومن هنا يمكن القول إنَّ لهذا الموقع أهميَّة؛ وذلك بسبب حركة المرور المستمرة يوميًّاً وخاصة الشاحنات التي تنقل البضائع الاقتصاديَّة بين المدن الليبيَّة. بالإضافة إلى القرب من الحقول والموانئ النفطيَّة الواقعة شرق مدينة سرت، والمدينة الصناعية مصراتة في الغرب. وأهم ما يميِّز المدينة الموقع الممتاز والمناخ المعتدل، وأيضاً خلوها من الجبال حيث إنَّ مدينة سرت سهليَّة، وتعتمد على النَّقل البري لعدم وجود ميناء وخروج مطار سرت عن الخدمة بعد عام 2011. ويبلغ طول الطريق الساحلي **1822 كم**، وهو بمثابة شريان رابط بين المدن الشرقيَّة والغربية، وتتمتَّع بلدية سرت بشبكة من الطرق الفرعيَّة والرئيسيَّة التي تربطها بهذه المدن، التي تقع ضمن منطقة نفوذها.

الخريطة (2) الموقع الجغرافي لبلديَّة سرت 2022.



المصدر: عمل الطالبة باستخدام Arc map 10.4.

2. التَّكوين الجيولوجي:

يُعَدّ التكوين الجيولوجي أحد الخصائص الطبيعيَّة المهمَّة التي تؤخذ في الحسبان أثناء تشييد الطرق المعبَّدة ومدِّها، حيث يمثِّل الأساس الذي تُبنى عليه الطرق، كما أنَّه يحدِّد إمكانيَّة شق الطرق وتسويتها في أي إقليم.[1]

وتنقسم الصخور التي يتكوَّن منها سطح الأرض إلى ثلاثة أنواع رئيسة:

الصخور الناريَّة: قديمة التكوين جداً، عديمة المسام تتَّسم بالصلابة الشديدة، حيث تتألَّف من بلُّورات المعادن المختلفة تتماسك مع بعضها بشكل شديد.

الصخور الرسوبيَّة: أكثر الصخور اتساعًا وانتشاراً، وهي إمَّا تتألَّف من مفتَّتات نارية أو متحوّلة بفعل عوامل التَّعرية التي رسَّبتها في شكل طبقات متتالية، تتماسك لتكوِّن صخور رمليَّة أو طينيَّة أو حصويَّة، وإمَّا تكوَّنت في قيعان البحار والصخور الرسوبيَّة مساميَّة، وتتراوح مساميتها حسب طبيعتها، كما أنَّها محدودة الصلابة.

الصخور المتحوّلة: وهي في الأصل إمَّا ناريَّة أو رسوبيَّة تغيَّرت عن طبيعتها الأولى نتيجة للحرارة المرتفعة الناتجة عن خروج المواد المنصهرة من باطن الأرض أو نتيجة الضغط الشديد الناتج عن حركات القشرة الأرضيَّة لذا تضم خليط بين الناريَّة والرسوبيَّة.[2]

ومعرفة التكوين الجيولوجي لأي منطقة يساعد القائمين على مد الطرق في تحديد نوعيَّة الطريق والمواد المستخدمة في إنشائه وما مدى إمكانية إقامة الطريق من عدمه ؟ وكذلك هل تحتاج إلى صيانة من وقت إلى آخر ؟ حيث تختلف الصخور فيما بينها وتأثيرها على الطريق بالإضافة إلى دور العوامل المناخيَّة وتأثيرها على الصخور، لذلك تُحتَّم دراسة التركيب الجيولوجي للمنطقة المراد إقامة الطرق عليها. فخصائص الصخور والتكوين الجيولوجي لأيَّة منطقة من شأنه أنْ يحدِّد إمكانيَّة مدّ الطرق المرصوفة من خلالها، فالأرض ذات الصخور الشديدة الصلابة كالجرانيت، والنيس، والبازلت، وبعض الأحجار الجيريَّة أو الرمليَّة القاسية تُعَدّ أراضي يصعب إنشاء الطرق عليها، حيث يحتاج إنشاء الطرق وتسويتها إلى نسف وتدمير وتسوية تكلِّف مبالغ طائلة لإنشائها. وعلى الرَّغم من ارتفاع التكاليف في

---

(1) حسين مسعود أبو مدينة، **التحليل الجغرافي لشبكة الطرق المعبدة في بلدية سرت**، مرجع سابق، ص203.

(2) محمد خميس الزوكة، **جغرافية النقل**، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2000، ص 25.

الإنشاء فإنَّها لا تحتاج إلى إصلاح إلَّا في فترات زمنيَّة متباعدة[1]. **وبالتالي يمكن تقسيم التكوين الجيولوجي لمنطقة الدراسة إلى الآتي:**

1. تكوينات الزَّمن الثَّالث:[2]

وتغطِّي تكوينات هذا الزَّمن معظم منطقة الدراسة، وتنقسم إلى العصور الآتية:

أ. الآيوسين: وتمثِّل تكويناته في تكوين وادي تامت الذي يُعدّ أقدم تكوينات هذا الزَّمن ويوجد في الركن الجنوب الغربي، وتشمل الصخور فيه طبقات الطَّفَل الجيبسي المحتوي على الحفريات، كذلك تغطِّي الرواسب المائيَّة للأراضي المنخفضة.

ب. الآوليجوسين: وينتمي إليه تكوين أم الرَّحى وتكوين أبو حشيش، وتتميَّز صخوره بالتكوينات الجيريَّة، أمَّا تكوين أبو حشيش فيغطِّي مساحة صغيرة من مساحة المنطقة، وله تكوين صخري غالباً ما يتكوَّن من الكربونات.

ج. الميوسين: تتمثَّل تكويناته في تكوين الخمس، ويميِّز هذا التكوين من الغرب إلى الشرق على شكل حزام.

2. تكوينات الزَّمن الرابع:

تغطِّي تكوينات هذا الزَّمن الجزء الشمالي على هيئة شريط يضيق في الغرب ويتَّسع كلما اتجهنا شرقاً، ويمكن تقسيم تكوينات هذا الزَّمن إلى العصور الآتية:

- تكوينات عصر البلايوستوسين:

وينتمي هذا العصر إلى تكوين قرقارش، ويمثِّل حزام ساحلي يتسع في الجنوب الغربي من مدينة سرت، وتتألَّف صخوره من الكارستية، بالإضافة إلى الرِّمال الرياحيَّة والغرين الجيري.

---

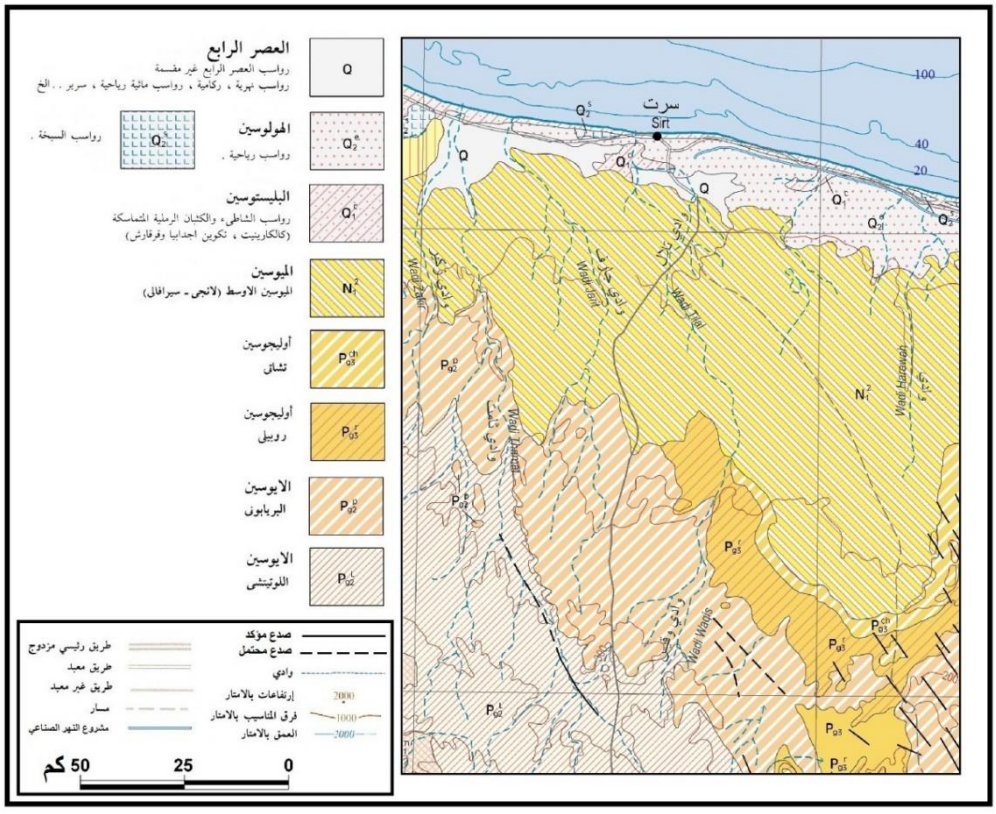
(1) جمال إبراهيم بن رمضان، **شبكات النقل في منطقة مصراتة (دراسة جغرافية تحليلية لأثر العوامل الطبيعية والبشرية على أنظمة النقل)**، رسالة ماجستير، (غير منشورة)، جامعة المرقب، 2004، ص ص54-55.

(2) فائق حسن يوسف عويدات، **التصحر في المنطقة الممتدة ما بين وادي هراوة شرقاً ووادي جارف بمنطقة سرت**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة سرت، 2008.

- تكوينات عصر الهولوسين الحديث:

أهم التكوينات التابعة لهذا العصر تتمثَّل في الرواسب السبخة، حيث توجد هذه الرواسب بمحاذاة الساحل داخل أحواض صغيرة، وتتمثَّل في أقصى الشمال الشرقي بالقرب من منطقة هرواة، وكذلك سبخة الحوسيقات، وتستمر إلى الغرب حتى سبخة جارف على هيئة أحواض صغيرة، وتتألَّف معظم السبخات من طَفَل رملي وطيني فضلاً عن نسبة كبيرة من كلوريد الصوديوم وبلورات الجبس، وتغطِّي سطح السبخة قشرة من الملح. بالإضافة إلى الرواسب المائيَّة الرياحيَّة، حيث تنتشر في أماكن متفرِّقة من منطقة الدراسة أغلبها في الجزء الشمالي الغربي بالإضافة إلى الرواسب الرياحيَّة التي تغطي مساحات واسعة في الشمال والشمال الشرقي، وتتكوَّن من حبيبات الرَّمل الدقيقة، أيضاً فيما يخصّ رواسب الوديان الحديثة، وتوجد على امتداد الوديان في أودية جارف وتلال وهراوة. كما هو مبيَّن في الخريطة (3).

الخريطة (3) التكوينات الجيولوجيَّة بمنطقة سرت.



المصدر: مركز البحوث الصناعية إدارة البحوث الجيولوجية والتعدين خريطة ليبيا الجيولوجية، طرابلس ط 2، 2009، نقلاً عن: حسين مسعود أبو مدينة، التحليل الجغرافي لشبكة الطرق المعبدة في بلدية سرت، ص204.

1. مظاهر السَّطح:

تمتاز بلديَّة سرت بالأراضي السهليَّة المنبسطة، وعدم وجود المرتفعات والمنخفضات السحيقة، حيث أدَّى استواء السطح إلى إقامة شبكة من الطرق الرئيسيَّة والفرعية بالإضافة إلى التركز والتوسُّع العمراني، وتُعَدّ أراضي بلدية سرت جزءاً من السهل الساحلي المعروف بسهول سرت، والتي تحيط بخليج سرت فيما بين رأس البرج في مصراتة غرباً والزويتينة شرقاً، ومن الصعب تحديد الحدود الجنوبيَّة لهذه السهول.[1] كما تقطع سهول سرت العديد من الأودية التي تصب في السبخات المحاذية لسواحل الخليج ومن أشهرها: وادي جارف، والقبيبة، ووادي تلال، والحنيوة، والزيد.

ومن دراسة مظاهر السَّطح يتَّضح أنَّ بلدية سرت تمتاز بمناطق سهليَّة منبسطة ملائمة لإقامة الطرق والتوسُّع العمراني، وتلاحظ أنَّ الطرق اتخذت من مجاري الأودية مسارات للطرق المعبَّدة.

2. المنـاخ:

يُعَدّ المناخ أهم العناصر التي تحدِّد الملامح الرئيسة للبيئة، وهي التي تحدِّد نوع النبات والحيوان، وأيضاً هو الذي يحدِّد نوع النشاط الذي يزاوله سكان المنطقة. وتقع ليبيا في نطاق المناخ الصحراوي وشبه الصحراوي، وبالتالي فإنَّ البلدية تقع ضمن إقليم المناخ شبه الصحراوي بالإضافة إلى تأثير المناخ الصحراوي، وأهم ما يميِّز هذا المناخ أنَّه يستقر في الوسط بين المناخ الرَّطب والمناخ الصحراوي؛ ممَّا يجعل للمكان خصائص بيئيَّة وإمكانيَّات زراعيَّة.

وعند الحديث عن المناخ فإنَّ أهم العناصر تأثيراً على السكان والبيئة هي درجة الحرارة والأمطار، وأيضاً تؤثِّر على الطرق فهي تعمل على انجراف التربة وخاصة في الطرق الزراعيَّة، وأيضاً انكماش الإسفلت وتمدُّده ممَّا يعمل على تشقُّق الإسفلت وهي ذات تأثير في حوادث الطرق، وهنا نعرض أهم تسجيلات عناصر المناخ محطة ارصاد في مدينة سرت **(1946- 2010)**.

---

(1) عبد العزيز طريح شرف، **جغرافية ليبيا**، منشأة المعارف، الإسكندرية، ط 2، ص39.

تؤثِّر درجة الحرارة تأثيراً مباشراً وكبيراً في توزيع مظاهر الحياة على سطح الأرض، وتُعَدّ من أهم العناصر التي تؤثِّر على الأنشطة البشريَّة، وتختلف درجة الحرارة من منطقة إلى أخرى ومن فصل إلى آخر تبعاً لمؤثِّرات درجات العرض والكتل الهوائيَّة، كما تتباين درجات الحرارة من مكان لآخر، فالمدن الساحليَّة تتميز بالحرارة المعتدلة صيفاً والدفء في فصل الشتاء عكس المناطق الداخليَّة، وتُعدّ درجات الحرارة المحصِّلة لكل من الأشعة الأرضية والأشعة الشمسية، وكل ذلك له دور أساسي في تشكيل خصائص التوزيع الشهري لدرجات الحرارة.

فللحرارة دورٌ رئيس في عمليَّات ديناميكيَّة الغلاف الجوي، وتتأثَّر الحياة بأنواعها بعنصر الحرارة التي تعمل على نشأة مناطق الضغط الجوي وبالتالي حركة الرياح، فقد بلغت أقصى درجة حرارة سُجِّلت في مدينة سرت حوالي 48.5 مْ وكان ذلك في شهر أغسطس سنة **2002**، أمَّا أقل درجة حرارة سُجَّلت فكانت (1مْ) في شهر يناير **1981**.[1]

وبالرجوع إلى معدَّلات درجات الحرارة الشهريَّة في الفترة من 1946- 2010 والمبيَّنة بالجدول (1) يتضح أنَّ درجات الحرارة تبدأ في الانخفاض في فصل الشتاء ابتداءً من شهر ديسمبر، حيث سُجِّلت فيه 15.1 مْ، وتستمر في الانخفاض حتى شهر مارس، ويُعَدّ شهر يناير أبرد شهور السنة، حيث يسجِّل 13.7 مْ، وهذا يرجع إلى حركة الشمس وتعامدها على مدار الجدي شتاءً، أمّا في فصل الصيف فتبدأ درجات الحرارة في الارتفاع ابتداءً من شهر مايو حتى أكتوبر، وتتراوح فيها درجات الحرارة من 21.6 مْ إلى 30.8 مْ، وأكثر الشهور ارتفاعاً في درجة الحرارة شهريْ أغسطس وسبتمبر.

ويؤثِّر ارتفاع درجة الحرارة على العديد من الأنشطة البشريَّة، وفيما يتعلَّق بالنقل ووسائله فإنَّ الأثر واضح على طرق النقل، حيث يسهم ارتفاع درجات الحرارة في تشقُّق مادة الإسفلت وهو ما يؤدِّي إلى حدوث فجوات وشقوق للطريق الذي بدوره أحد أسباب الحوادث المرورية، أمَّا فيما يخصّ المركبات فإنَّ الحرارة العالية تعمل على تعطُّل بعض أجزاء المركبة الآليَّة إضافة إلى تأثيرها الواضح على انفجار الإطارات وهو من أهم أسباب انقلاب

(1) بشير عبد الله بشير، مرجع سابق، ص52.

المركبة او اصطدامها، أمَّا سائق المركبة فإنَّ الحرارة العالية صيفاً ترهقه وتؤثِّر على نشاطه وانتباهه أثناء القيادة.

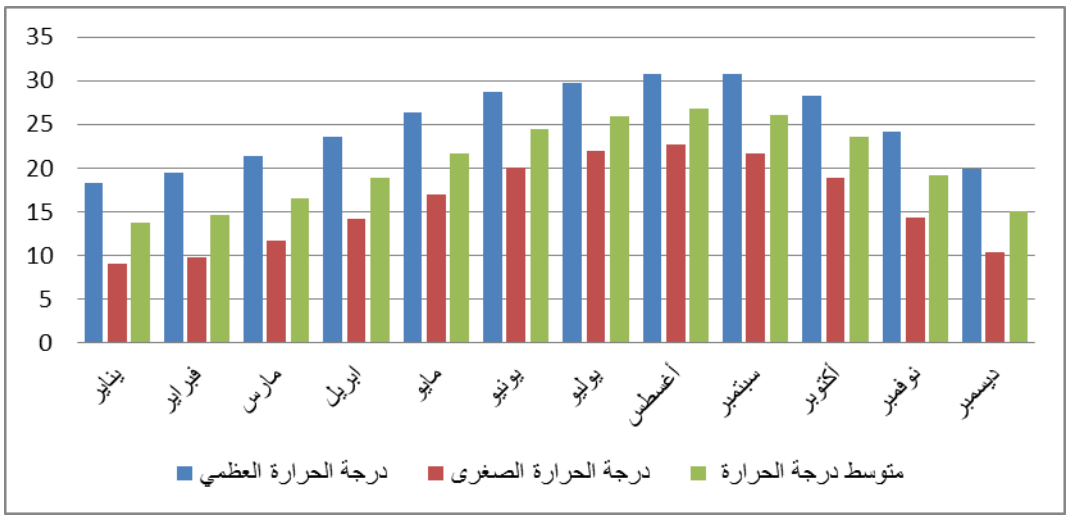
صورة (1) أثر الحرارة على الطريق الساحلي

الجدول (1) المعدَّلات الشهرية لدرجات الحرارة في محطة إرصاد سرت (1946– 2010).

الشهر	درجة الحرارة العظمى	درجة الحرارة الصغرى	متوسط درجة الحرارة	المدى الحراري
يناير	18.3	9.1	13.7	9.2
فبراير	19.5	9.8	14.6	9.7
مارس	21.3	11.7	16.5	9.6
أبريل	23.6	14.2	18.9	9.4
مايو	26.3	17	21.6	9.2
يونيو	28.7	20	24.4	8.8
يوليو	29.8	21.9	25.9	7.9
أغسطس	30.8	22.7	26.8	8.1
سبتمبر	30.4	21.7	26.1	8.7
أكتوبر	28.2	18.9	23.6	9.3
نوفمبر	24.1	14.3	19.2	9.8
ديسمبر	19.9	10.4	15.1	9.5

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية، إدارة المناخ والتغيرات المناخية، بيانات عناصر المناخ بمحطة إرصاد سرت الفترة من 1946–2010، (غير منشورة) طرابلس، 2010 .

الشكل (1) المعدَّلات الشهرية لدرجات الحرارة في محطة إرصاد سرت (1946– 2010).



المصدر: عمل الطالبة اعتماداً على الجدول (1).

ب. الأمـطـار:

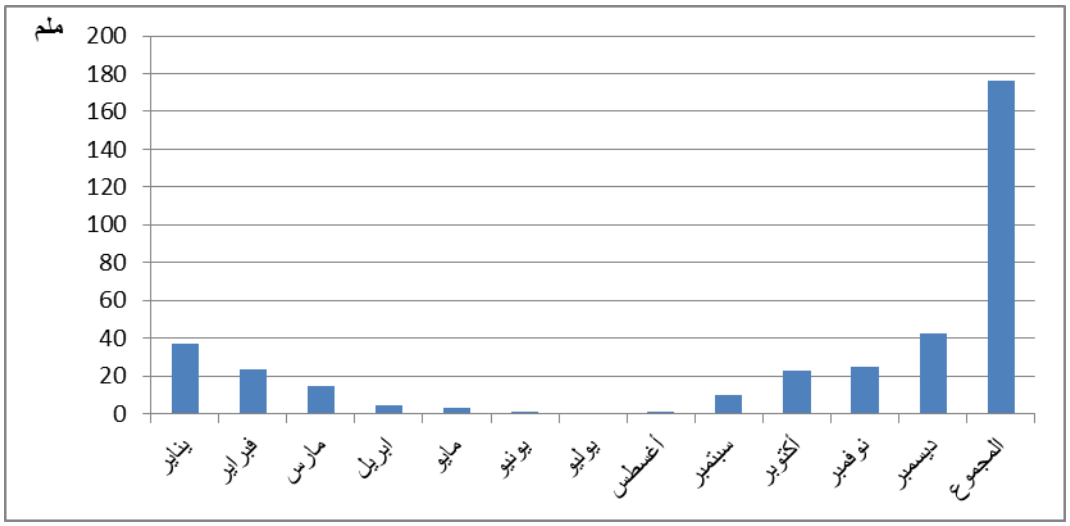
يُعَدّ المطر من بين أكثر العناصر المناخيَّة أهميَّة في البيئة الطبيعيَّة والبشريَّة، حيث تعتمد عليه الحياة النباتيَّة الطبيعيَّة، أيضاً يستخدم في الزراعة وفي أوقات أخرى يستخدم للشُرب، بالإضافة إلى الأهميَّة القصوى في ارتفاع مخزون المياه الجوفيَّة، ويظهر تأثير الإقليم الصحراوي وشبه الصحراوي في كميَّة الأمطار الساقطة على البلديَّة، وتسقط أمطار منطقة الدراسة في بداية شهر أكتوبر وحتى شهر مارس، ويبلغ المتوسّط السنوي للمطر في محطَّة إرصاد مدينة سرت حوالي 176 ملم، وقد بلغ أعلى معدّل شهري للأمطار في شهر ديسمبر حيث وصل إلى 42.5 ملم، أمَّا في فصل الصيف فهي نادرة السقوط، والسبب يرجع إلى وقوع المنطقة في الإقليم الجاف وشبه الجاف.

الجدول (2) المعدَّلات الشهريَّة للأمطار في محطة إرصاد سرت (1946/ 2010).

الشـهـر	المعدل الشـهـري (ملم)
يناير	37.2
فبراير	23.1
مارس	14.6
أبريل	4.4
مايو	3.1
يونيو	0.8
يوليو	0
أغسطس	0.1
سبتمبر	9.9
أكتوبر	23
نوفمبر	24.8
ديسمبر	42.5
المجموع	**176.39**

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية، إدارة المناخ والتغيرات المناخية، بيانات عناصر المناخ بمحطة إرصاد سرت الفترة من 1946–2010، (غير منشورة) طرابلس، 2010.

الشكل (2) المعدَّلات الشهرية للأمطار في محطة إرصاد سرت (1946 – 2010).



المصدر: عمل الطالبة اعتماداً على الجدول **(2)**.

ج. الرياح:

تؤثّر الرياح بشكل كبير على حياة الإنسان ونشاطه، وتُعَدّ من أحد الأسباب المؤثّرة في حوادث الطرق وخاصة عندما تكون قويَّة وتحمل معها أتربة تحجب الرؤية، وتتعرَّض مدينة سرت أوائل الصيف وأواخر الربيع لرياح قويَّة محمَّلة بكميَّة هائلة من الرِّمال والأتربة القادمة من الصحراء الكبرى من الناحية الجنوبية تسمَّي رياح القبلي، وهي رياح ساخنة تسبِّب انعدام الرؤية وتوقُّف حركة السير في بعض الأحيان. ومن دراسة الرياح في بلدية سرت يتضح أنَّ الرياح السائدة هي الرياح الشماليَّة والشماليَّة الشرقيَّة، حيث بلغ معدّلها حسب الترتيب 25% و16% من مجموع الرياح التي تهب على سرت، في حين تهب الرياح الجنوبيَّة والجنوبيَّة الشرقيَّة بنسبة بلغت حسب الترتيب 11.5% و8.5% من الرياح.[1]

ومن الجدول رقم (3) الذي يوضّح سرعة الرياح في بلدية سرت نلاحظ أنَّ سرعة الرياح تختلف من فصل إلى آخر، حيث تزداد سرعة الرياح في فصل الشتاء وأوائل الربيع في حين تقل سرعتها في فصل الصيف، ويبلغ المعدَّل السنوي لسرعة الرياح 8.2 عقدة، وقد سجَّلت أعلى معدَّلات لسرعة الرياح في شهر أبريل بلغ 9.5 عقدة.

---

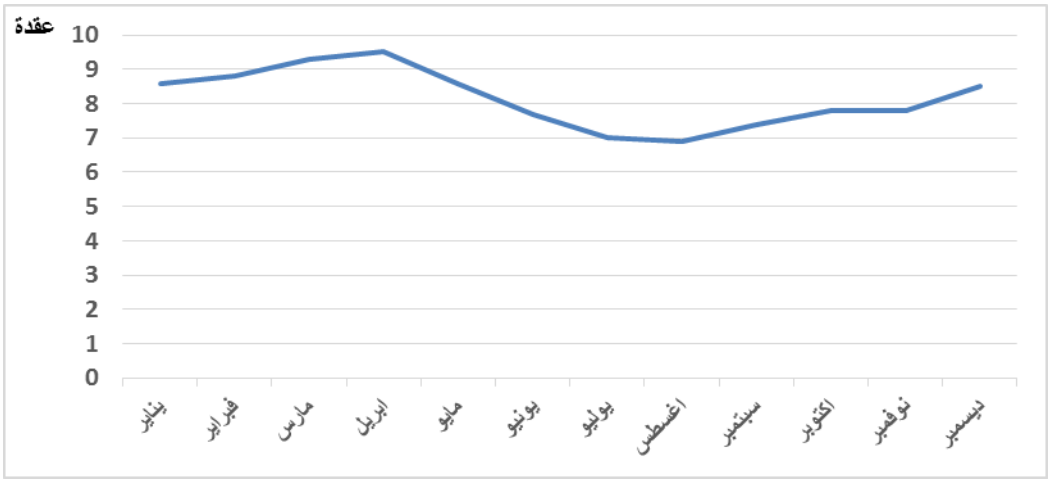
(1) حسين مسعود أبو مدينة، **التحليل الجغرافي لأثر العوامل الجغرافية على نشأة وتشغيل ميناء سرت**، مجلة أبحاث، مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية الآداب، جامعة سرت، العدد الثامن عشر، سبتمبر، 2021، ص 456.

الجدول(3) المعدَّلات الشهريَّة لسرعة الرياح في محطة إرصاد سرت في الفترة من 1946-2010

الشهر	سرعة الرياح بالعقدة
يناير	8.6
فبراير	8.8
مارس	9.3
أبريل	9.5
مايو	8.6
يونيو	7.7
يوليو	7
أغسطس	6.9
سبتمبر	7.4
أكتوبر	7.8
نوفمبر	7.8
ديسمبر	8.5

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية، إدارة المناخ والتغيرات المناخية، بيانات عناصر المناخ بمحطة إرصاد سرت الفترة من 1946-2010، (غير منشورة) طرابلس، 2010.

الشكل (3) المعدَّلات الشهرية لسرعة الرياح في محطة إرصاد سرت في الفترة من 1946-2010.



المصدر: عمل الطالبة اعتماداً على الجدول (3).

د. العواصف الرمليَّة:

هي عبارة عن رياح شديدة الحرارة وجافة محمَّلة بالغبار، تنشأ في الصحراء الكبرى وتهب في فصلي الربيع والخريف، وتسبب المشاكل في المناطق المأهولة، مصدرها المناطق الصحراوية وتُعرَف باسم رياح القبلي. وتُعرَف بتأثيرها على الحياة الحيوانيَّة والنباتيَّة، وأيضاً البشريَّة في منطقة الدراسة، حيث يزداد نشاط العواصف الرمليَّة في الأماكن المغطَّى سطحها بتربة ناعمة ولا يوجد فيها نباتات، فيقل مدى الرؤية ويتحوَّل الهواء إلى عاصفة خانقة محمَّلة بالغبار تتخذ ألواناً حسب التربة المكوِّنة له.

ويُلاحظ تأثير هذه الرياح على حركة النَّقل من عدَّة نواحي فهي تعمل على إثارة الأتربة التي بدورها تسبِّب في أعطال لبعض المركبات الأمر الذي يؤثِّر على حركة المرور، بالإضافة إلى زحف الكثبان الرمليَّة المجاورة للطرق وخاصة التي لا تحيط بها الأشجار، كما يُلاحظ في المدخل الجنوبي للمدينة طريق سرت هون في أوقات العواصف الرمليَّة الأمر الذي يعيق حركة المرور، وقد يسبب في وقوع الحوادث، بالإضافة إلى ما تثيره هذه الرياح من عواصف رمليَّة تؤدِّي إلى تقليل مدى الرؤية، وقد سُجِّلت أعلى معدَّلات العواصف الرمليَّة في شهري أبريل ومارس إذ بلغ عدد أيَّام العواصف الرمليَّة بهما 20 و 18 يوماً بحسب الترتيب.[1]

هـ. الرطوبة النسبيَّة:

تُعرَّف الرطوبة النسبيَّة بأنَّها كميَّة بخار الماء في الغلاف الجوي، وتتأثَّر الرطوبة بعامل الحرارة، والرياح والقرب والبعد من المسطحات المائيَّة، وتعتمد الرطوبة على درجة الحرارة ومقدار البخار، حيث تكون العلاقة طرديَّة بين درجة الحرارة والرطوبة فكلما انخفضت تزداد. وتأثير الرطوبة يتَّضح بصورة كبيرة على النشاط البشري، حيث يقل نشاط الإنسان ويشعر بالضيق وعدم القدرة على ممارسة نشاطه عندما ترتفع الرطوبة.

ومن تتبُّع معدَّلات الرطوبة النسبيَّة داخل مدينة سرت والموضحة في الجدول رقم (4) يتَّضح أنَّ المتوسط العام للرطوبة يبلغ حوالي 70.79%، وهي نسبة عالية، وأعلى نسب

(1) بشير عبدالله بشير، مرجع سابق، ص 67.

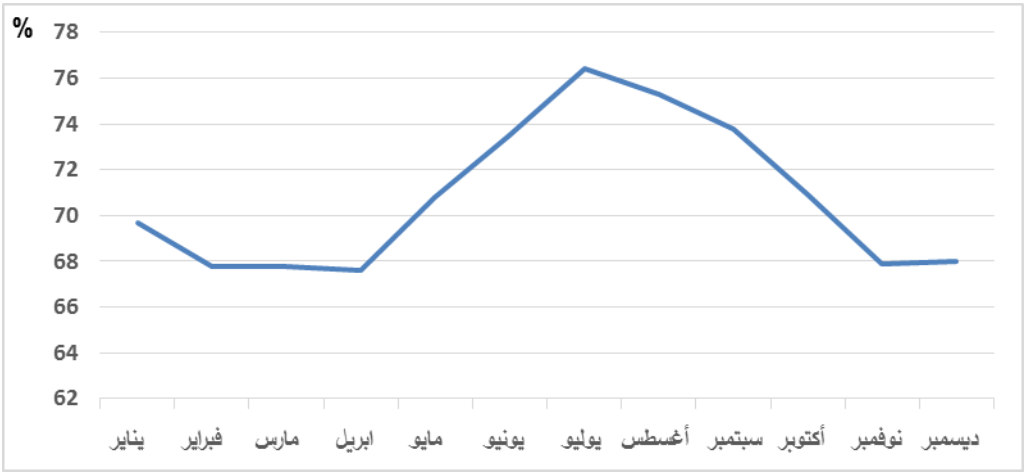
الرطوبة في شهور السنة هي (7،8،9)، وتقلّ الرطوبة النسبيَّة عندما تتعرَّض المدينة للرياح الجنوبيَّة التي تحمل الرمال والغبار.

الجدول (4) المعدَّلات الشهريَّة للرطوبة النسبيَّة في محطة إرصاد سرت في الفترة من 1946–2010.

الشهر	الرطوبة النسبية (%)
يناير	69.7
فبراير	67.8
مارس	67.8
أبريل	67.6
مايو	70.8
يونيو	73.5
يوليو	76.4
أغسطس	75.3
سبتمبر	73.8
أكتوبر	70.9
نوفمبر	67.9
ديسمبر	68
المعدَّل العام	65.1

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية، إدارة المناخ والتغيرات المناخية، بيانات عناصر المناخ بمحطة إرصاد سرت الفترة من 1946–2010، (غير منشورة) طرابلس، 2010.

الشكل (4) المعدَّلات الشهريَّة للرطوبة النسبيَّة في محطة إرصاد سرت في الفترة من 1946–2010.



المصدر: عمل الطالبة اعتماداً على الجدول (4).

ثانياً: العوامل البشريَّة لمنطقة الدراسة:

السكَّان هم المحور الرئيس الذي تدور حوله وتتبع منه الكثير من الدراسات في شتَّى المجالات ولا جدال في أنَّ عالم اليوم يعيش مرحلة تزايد سكَّاني كبير لم يسبق أنْ مرَّ بها في تاريخه من قبل، فقد وصل عدد سكان العالم إلى 5380 مليون نسمة سنة 1991، ويزيد سنوياً بمعدَّل يصل إلى نحو 90 مليون نسمة، وسيتضاعف عدد سكان العالم بعد حوالي 40 سنة.[1]

وفيما يلي تُعرض بعض الخصائص السكانية في بلدية سرت من حيث تطوُّر عدد السكان في كافَّة التعدَّادات التي أُجريت في فترات سابقة، أيضاً الكثافة السكَّانيَّة في محلات بلديَّة سرت، إضافةً إلى الإسقاط السكاني لبلدية سرت في 2012 و2022.

1. النُّمو السكَّاني: تطوُّر نمو السكَّان في بلديَّة سرت:

تُعَدّ دراسة السكَّان والخصائص الديمغرافيَّة على درجة عالية من الأهميَّة خاصةً في مجالات التخطيط والتنمية؛ لأنَّها تعطي رؤية مستقبليَّة للسكان واحتياجاتهم، حيث بلغ عدد سكان بلدية سرت **92949** نسمة حسب تعداد السكان للعام 2006.[2]

ومن الجدول (5) الذي يبيّن تطوُّر النمو السكاني لبلدية سرت يتضح أنَّ البلديَّة شهدت تطوُّراً واضحاً في عدد السكان وهذه الزيادة سببها تحسُّن الأوضاع المعيشيَّة، ففي عام 1954 تمَّ إجراء أوَّل تعداد عام للسكان في ليبيا وبلغ عدد سكان مدينة سرت (4877) نسمة، وتمَّ إجراء التَّعداد الثَّاني للسكان عام 1964 وبلغ عدد السكان المدينة وقتها (7100) نسمة، وقد ساعد ظهور النفط الى إعادة توزيع السكان، من حيث زيادة السكان في المدن والهجرة من القرى والأرياف، وفي عام 1973 بلغ عدد السكان داخل بلدية سرت (22345) نسمة. وأمَّا عام 1984 فبلغ إجمالي السكان داخل محلات البلدية (53443) نسمة بمعدَّل نمو سكاني 8.8%، وتابع عدد السكان في الارتفاع ليصل في تعداد عام 1995 (74391) نسمة وبمعدَّل نمو 3.0%. في حين بلغ عدد السكان (104984) نسمة، بمعدَّل نمو

---

(1) فتحي محمد أبو عيانة، **جغرافية السكان أسس وتطبيقات**، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ط 4، 1993، ص19.

(2) الهيئة العامة للمعلومات والتوثيق، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان، 2006، ص59.

2.0% عام 2012، وفي عام 2022 بلغ عدد السكان (128604) نسمة بزيادة بلغت 23620 نسمة عن سنة 2012.

2. توزيع السكَّان:

يُعَدّ السكَّان أساس أي مشكلة بيئية أو هو المسبِّب الرئيس لها، ومشكلة الحوادث تمسّ السكَّان بالدرجة الأولى لِمَا لها من خسائر ماديَّة وبشريَّة، ولذلك وجب دراسة السكَّان والتعرف على كثافتهم وتوزيعهم، وبسبب الظروف التي تمرّ بها بلادنا وعدم الاستقرار كان آخر تعداد تمَّ إجراؤه سنة **2006**، وأُجري سنة **2012** حصر لعدد السكَّان، وبالتالي فإنَّ دراسة السكَّان اعتمدت على تعدادات قديمة، بالإضافة إلى الإسقاط السكَّاني الذي قامت به الطالبة لسنة **2012** وسنة **2022**، ومعرفة عدد السكَّان فقط بدون التطرُّق إلى توزيعهم وكثافتهم يُعدّ مبهمًا ولا يعطي أي أهميَّة للباحث، ولذلك فإنَّ الكثافة تعبِّر عن علاقة السكان بالمساحة أو مدى استفادة السكان من مساحة المنطقة، وتوزيعهم يعطي التصوُّر لمناطق تمركز السكان. ويتوزَّع سكان بلديَّة سرت على إحدى عشرة محلَّة وهي: المنارة، الزعفران، الجزيرة، أبو زاهية، القرضابية، تلال، الحنيوة، الغربيات، القبيبة، السد، قضوار السهولي.[1]

وأكثر المحلَّات تركيزاً للسكان داخل البلدية هي: الجزيرة والمنارة والزعفران والقرضابية، حيث تضم أكثر من نصف سكان البلدية، في حين يقل عدد السكان في مناطق الأودية مثل: وادي الحنيوة، والقبيبة، والغربيات، والسد، وهذا يرجع إلى أنَّ أغلب أراضي هذه المناطق أراضي رعويَّة أو زراعيَّة، ويحترف سكانها حرفتي الرعي والزراعة عكس مركز المدينة التي تتمتَّع بالخدمات الإداريَّة وتقل فيها المساحات الواسعة.

(1) حسين مسعود أبو مدينة، التحليل الجغرافي لشبكة الطرق المعبدة في بلدية سرت، مرجع سبق ذكره، ص212.

الجدول (5) توزيع السكان حسب محلّات بلدية سرت

في السنوات (1984 – 1995– 2006– 2012– 2022)

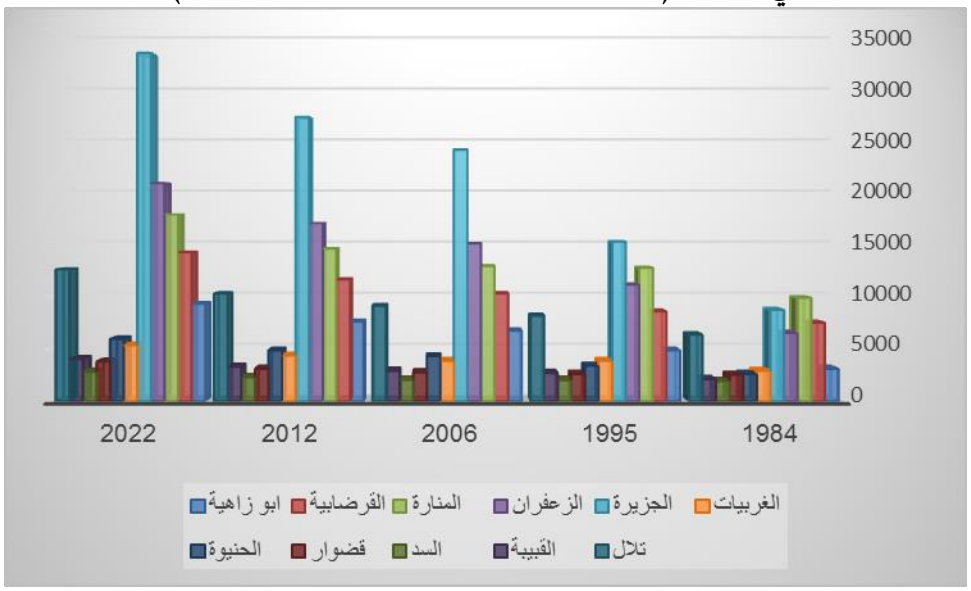
المنطقة	1984	1995	2006	(*) 2012	(*) 2022	%100
أبو زاهية	3056	4794	6644	7504	9193	7.1
القرضابية	7407	8472	10175	11492	14078	10.9
المنارة	9767	12609	12765	14418	17662	13.7
الزعفران	6449	11009	14911	16842	20631	16
الجزيرة	8626	15091	23799	26880	32928	25.6
الغربيات	2852	3794	3815	4309	5278	4.1
الحنيوة	2565	3343	4245	4795	5873	4.5
قضوار	2485	2561	2708	3059	3747	2.9
السد	1882	1996	2007	2267	2777	2.1
القبيبة	2069	2648	2876	3248	3979	3
تلال	6283	8074	9004	10170	12458	9.6
المجموع	53441	74395	92949	104984	128604	100

المصدر: الهيئة العامة للمعلومات، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان، 1984،1995، 2006، وإسقاط سكاني لسنتي 2012، 2022.

(*) تمّ تقدير عدد السكان لسنة 2012 وسنة 2022 باستخدام المعادلة الآتية $pn = po(1+r)^n$، حيث إنَّ pn = عدد السكان المتوقع po = عدد السكان في التعداد الأخير، r =معدّل النمو n=عدد السنوات.

الشكل (5) توزيع السكان حسب محلّات بلدية سرت

في السنوات (1984 – 1995– 2006– 2012– 2022)



المصدر: عمل الطالبة اعتماداً على الجدول (5).

3. الكثافة السكانيَّة:

الكثافة الحسابيَّة أو الخام وهي أبسط أنواع المقاييس المستخدمة في دراسة السكَّان وتعني جملة عدد السكَّان في وحدة مساحيَّة معيَّنة وتأخذ الصيغة الآتية:[1]

الكثافة الحسابية: $\frac{\text{عدد السكان في منطقة ما}}{\text{المساحة الكلية للمنطقة}}$

وهذا النّوع من الكثافة لا يعطي إلَّا فكرة بسيطة عن مدى تركز السكان في الإقليم.

ويتضح من الجدول (6) والخريطة (4) أنَّ بلدية سرت تنقسم إلى ثلاث مجموعات تركُّز سكَّاني، ويظهر بها التباين والاختلاف في معدَّلات الكثافة على النحو الآتي:

– المجموعة الأولى الأكثر كثافة للسكان وتشمل محلات: القرضابية والمنارة والجزيرة والزعفران، فقد احتلَّت الجزيرة المرتبة الأولى بنسبة 25%، تليها محلَّة الزعفران بنسبة 16%، فيما جاءت المنارة ثالثاً بنسبة 13%، ورابعاً القرضابية بنسبة 10%، والجدير بالذكر أنَّ 64% من سكان بلدية سرت في هذه المحلَّات.

– المجموعة الثانية متوسطة الكثافة وتشمل محلَّات: أبو زاهية وتلال والغربيات والحنيوة، وتتصدَّر هذه المجموعة تلال بنسبة 9%، تليها أبو زاهية بنسبة 7%، أمَّا الغربيات والحنيوة فقد بلغت النسبة فيها 4%.

– المجموعة الثالثة وهي الأقل كثافة وتشمل محلَّات: السد وقضوار والقبيبة، فقد تراوحت نسبة الكثافة فيها ما بين 3% و2.9%.

– أيضاً يُلاحظ من الجدول (6) أنَّ المحلَّات الأقل مساحة أكثر كثافة كما هو الحال في محلَّة الجزيرة، والمحلة الأكبر مساحة أقل كثافة كما هو الحال في محلَّة السد.

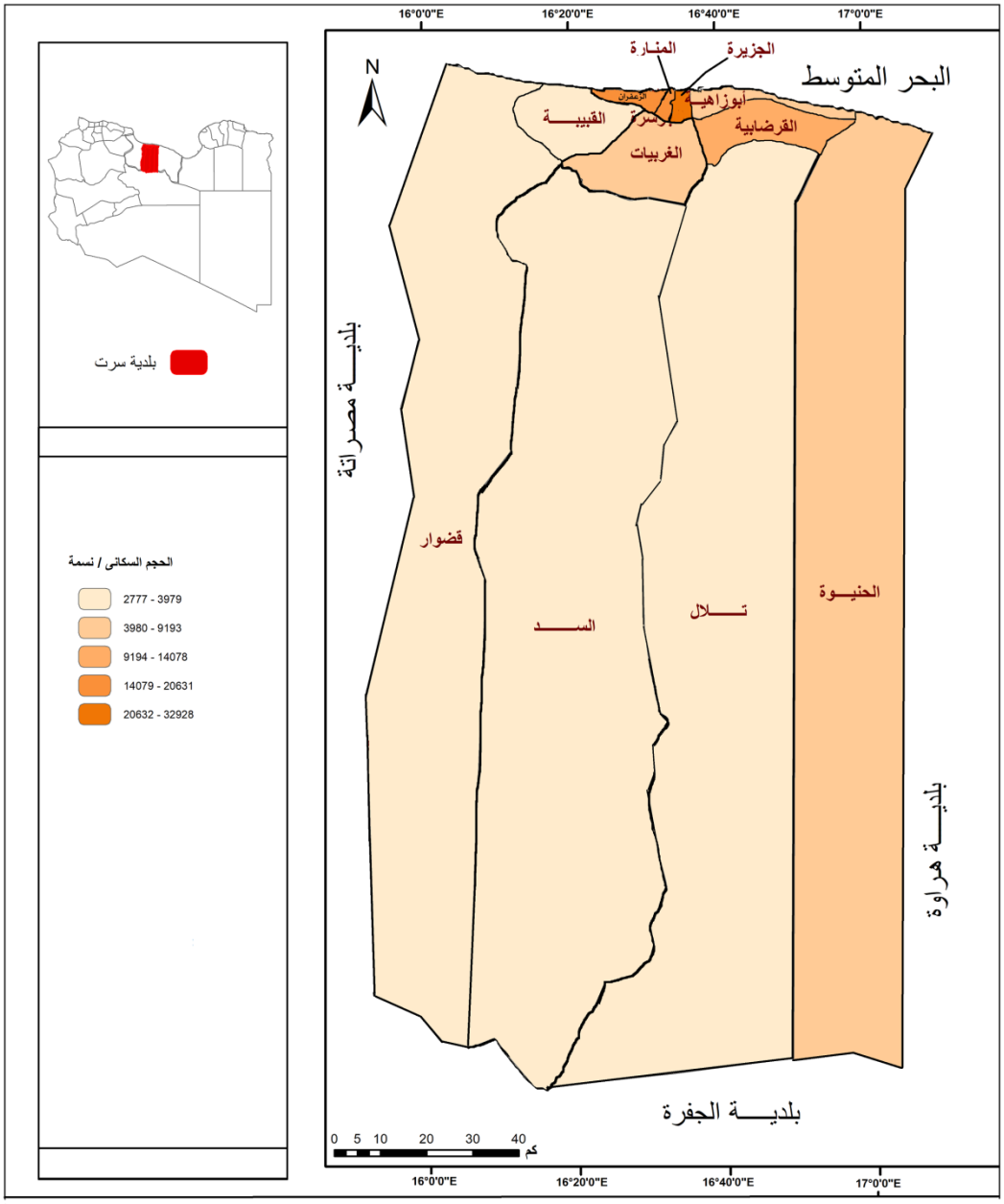
(1) فتحي أبو عيانة، مرجع سبق ذكره، ص39

الجدول (6) التوزيع والكثافة السكانية لبلدية سرت سنة 2022.

المحلّة	عدد السكان	النسبة من إجمالي سكان البلدية%	المساحة (كم^2)	الكثافة (ن/ كم^2)
أبو زاهية	9193	7.1	103.937	88.44
القرضابية	14078	10.9	259.619	54.22
المنارة	17662	13.7	17.0658	1034.9
الزعفران	20631	16.0	46.2809	445.7
الجزيرة	32928	25.6	27.0892	1215.5
الغربيات	5278	4.1	387.12	13.63
تلال	12458	9.6	6231.25	1.99
الحنيوة	5873	4.5	4751.06	1.23
قضوار	3747	2.9	4625.84	0.81
السد	2777	2.1	6658.16	0.41
القبيبة	3979	3.0	297.899	13.33
المجموع	**128604**	**100**	**23405.3**	**5.49**

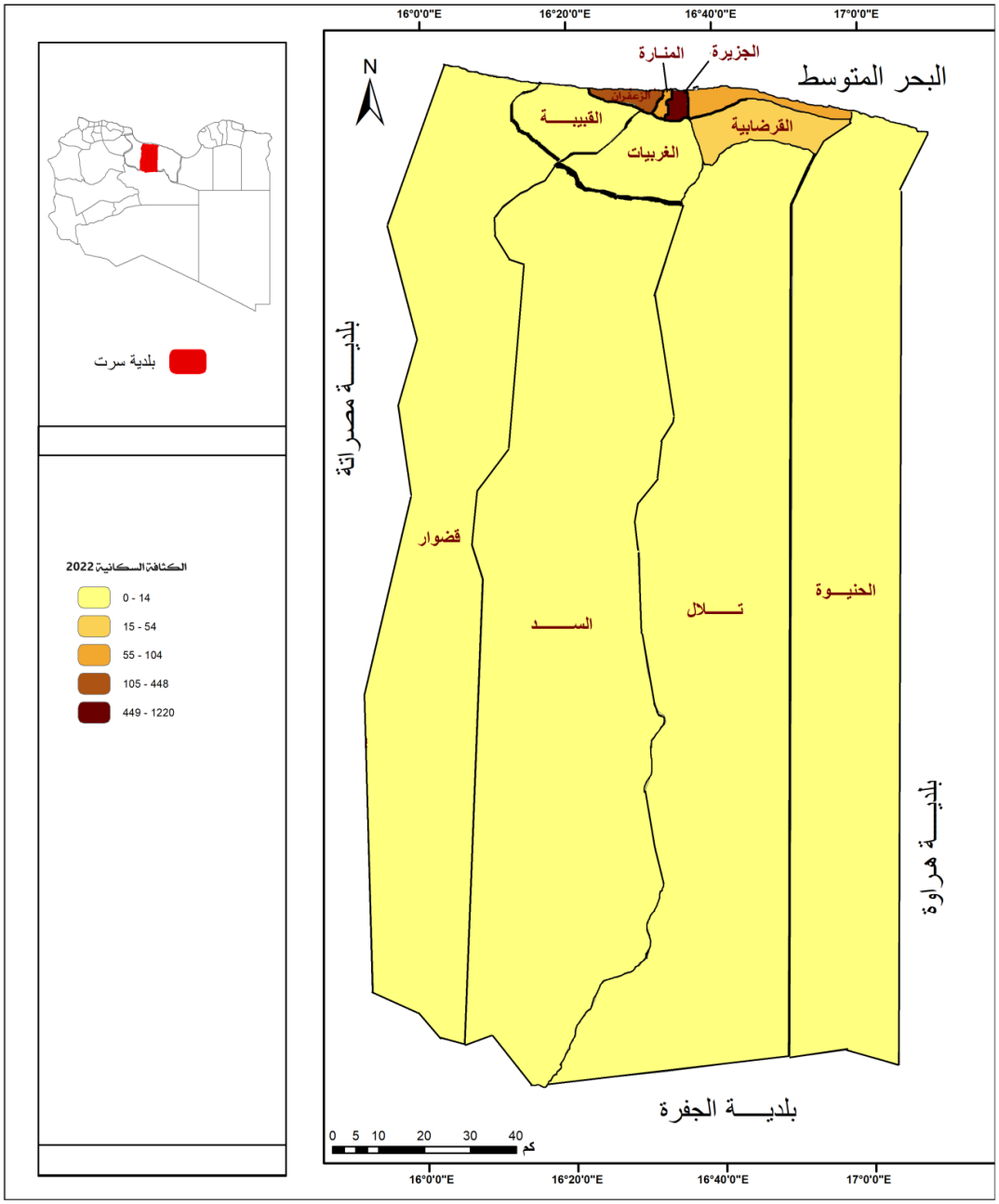
المصدر: من عمل الطالبة باستخدام معادلة الإسقاط السكاني اعتماداً على تعداد 2006.

الخريطة (4) توزيع السكَّان في بلدية سرت لعام 2022.



المصدر: عمل الطالبة اعتماداً على بيانات الجدول (5).

الخريطة (5) الكثافة السكَّانية في بلدية سرت لعام 2022.



المصدر: عمل الطالبة اعتماداً على بيانات الجدول (5).

الفصل الثالث

شبكة الطرق في بلديَّة سرت

تمهيد:

أولاً: تطوُّر الطرق المعبَّدة في ليبيا.

ثانياً: مفهوم الطرق وتصنيفها.

ثالثاً: شبكة الطرق في بلديَّة سرت.

رابعاً: تطوُّر المركبات الآليَّة في بلديَّة سرت.

الفصل الثَّالث

شبكة الطرق في بلديَّة سرت

تمهيد:

اهتمَّ الإنسان بالطرق واستخدامها منذ أقدم العصور التاريخيَّة، حيث يعود تاريخ الطرق البريَّة إلى تاريخ اكتشاف الإنسان للعجلة واستخدامها، ويرجع أول طريق مرصوف في العالم إلى نحو 3500 سنة قبل الميلاد في العراق، أضف إلى ذلك فإنَّ مادة القار (الإسفلت) المستعملة في الرصف عُرفت لأول مرَّة في بابل وكانت تُعرف باسم القير.[1]

أولاً: تطوُّر الطرق المعبَّدة في ليبيا:

بدأ تشييد الطرق المعبَّدة في ليبيا أثناء فترة الاحتلال الإيطالي فعند الانتهاء من الحرب العالميَّة الثانية 1918 تمَّ العمل على إنشاء الطرق؛ وذلك من أجل تشجيع الإيطاليين الوافدين إلى البلاد للاستيطان، حيث عمل الإيطاليون على ربط المناطق المجاورة للمدن الليبيَّة بشبكة من الطرق القصيرة.

وعمل الإيطاليُّون على ربط الأقاليم بشبكة من الطرق، وبلغت مسافة هذه الطرق عام 1934 حوالي 1600 كم كما في الخريطة (6)، وأغلب الطرق في المناطق الشرقيَّة، وأطولها الطريق الساحلي الذي يمرّ من مدينة إجدابيا إلى طبرق مارًّا ببنغازي ودرنة وطوله 720 كم.[2] وفي عام 1935 بدأ العمل على إنجاز الأجزاء الباقية من الطريق الرئيسي الممتد من الحدود التونسيَّة غرباً وحتى الحدود المصريَّة شرقاً، وتمَّ الانتهاء منه في عام 1937، وقُدِّر طول الطريق الرئيسي الذي أنشئ لربط الطرق المختلفة نحو 792 كم.

---

(1) أبو القاسم محمد العزابي، **نظام المرور الأبعاد القانونية والاجتماعية والنفسية**، مطابع العدل 1424، كتاب الوعي الأمني، سلسلة علمية تصدرها لجنة متخصصة، ص7.

(2) أبو القاسم محمد العزابي، **الطرق والنقل البري، والتغير الاجتماعي والاقتصادي في الجماهيرية**، ترجمة: أبو القاسم العزابي، صالح أبو صفحة، المنشأة العامة للنشر والتوزيع والإعلان، طرابلس،1981، ص198-201.

وفي عام 1961 أخذت أوضاع البلاد في التحسُّن بعد اكتشاف النفط، وهذا ساعد على تنفيذ العديد من المشاريع أهمّها رصف الطريق الساحلي الذي بدأ تشييده في سنة 1966، وانتهى في سنة 1970.[1]

وفي الفترة الزمنيَّة ما بين 1976 إلى 1980 تضاعفت أطوال شبكة الطرق، حيث بلغت 10700 كم عمَّا كانت عليه في عام 1973، حيث بلغت آنذاك أطوال الطرق المعبَّدة 6747 كم، وأيضاً تمَّ إنشاء الطرق الزراعيَّة في نهاية عام 1980.[2] وبلغت أطوال شبكة الطرق المعبَّدة خارج المدن سنة 2007 نحو 27355 كم تنقسم بين طرق رئيسيَّة 15700 كم، وطرق فرعيَّة وزراعيَّة بلغت أطوالها 11655كم.[3]

الخريطة (6) شبكة الطرق المرصوفة في ليبيا سنة1937 .

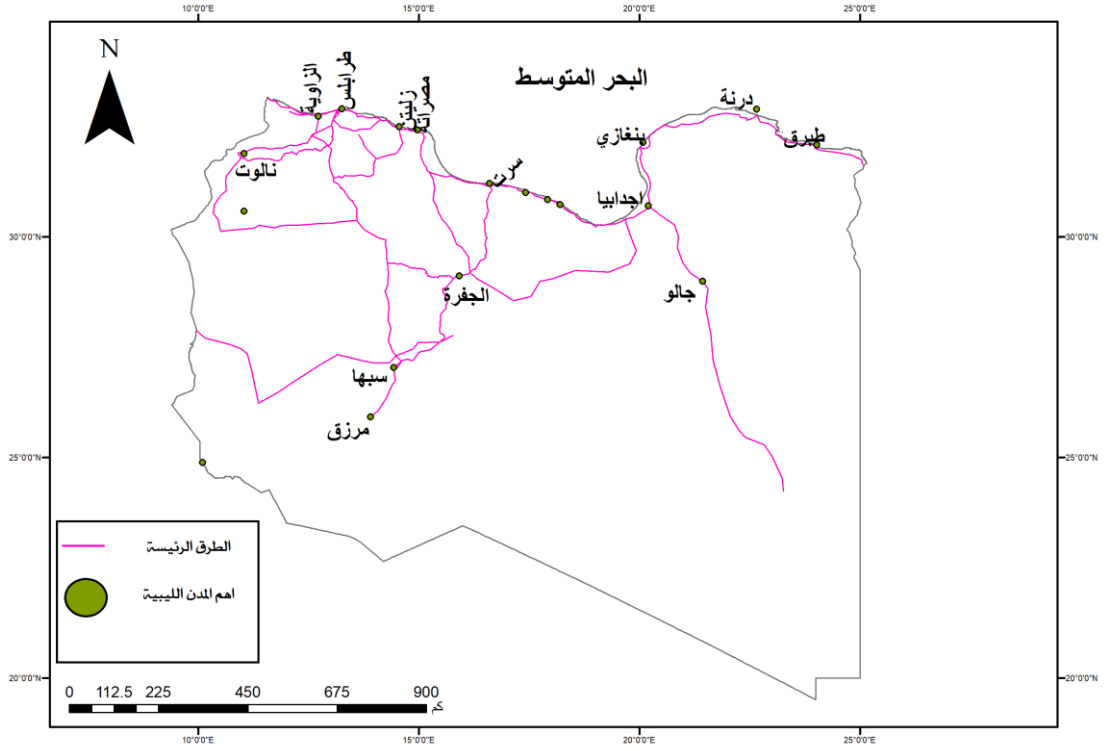
المصدر: من عمل الطالبة اعتماداً على: أبو القاسم محمد العزابي، الطرق والنقل البري، والتغير الاجتماعي والاقتصادي في الجماهيرية، مرجع سابق، ص 198.

(1) أبو القاسم محمد العزابي، الطرق والنقل البري، **والتغير الاجتماعي والاقتصادي في الجماهيرية**، مرجع سابق، ص201.

(2) المرجع نفسه، ص204.

(3) الهيئة العامة للمعلومات، الكتاب الإحصائي 2007، طرابلس، ص 268.

الخريطة (7) شبكة الطرق المرصوفة في ليبيا، 2018.



المصدر: عمل الطالبة بواسطة Arc Map10.4، اعتماداً على قواعد بيانات Arc map10.4.

ثانياً: مفهوم الطرق وتصنيفها:

يمكن تعريف الطريق بأنَّه ذلك المسلك الصَّالح لمرور المركبات داخل المدن والقرى وخارجها دون تأخير أو عرقلة لحركة المرور، ويأخذ الطريق أشكالاً عِدَّة: منها الطريق العريض، والمتوسِّط، والضيِّق، ومنها الطريق المستقيم، والمنحني، والمتعرِّج، والطريق الواحد والمزدوج.[1]

وفي ليبيا حدَّدت اللائحة التنفيذيَّة لقانون الطرق الصادرة عن أمانة المواصلات والنَّقل البحري – سابقاً – تحت رقم (75) لسنة 1989، مواصفات وخواص أصناف الطرق المعبَّدة وكثيراً ما يتم تصنيف الطرق حسب وظائفها، وفي ليبيا تقسَّم الطرق إلى نوعين:[2]

1. الطرق الإقليميَّة الريفيَّة.

2. الطرق الحضريَّة.

وكل نوع من هذه الطرق له تسميات ووظائف:

---

(1) أبو القاسم محمد العزابي، نظام المرور الأبعاد القانونية والاجتماعية والنفسية، مرجع سابق، ص9.

(2) المرجع نفسه، ص10.

1. الطرق الإقليميَّة والريفيَّة: وتصنَّف إلى:

أ. الطرق السريعة: وهي طرق سريعة حديثة عالية المستوى وتربط بين شرق وغرب البلاد، ويسمح السير فيها بسرعة لا تتجاوز (100كم/ساعة)، وينطبق هذا على الطريق الساحلي.

ب. الطرق الرئيسيَّة: وهي الطرق التي تربط بين عواصم الأقاليم أو البلديات، وتتميَّز بالمسافات الطويلة؛ كطريق (طرابلس، سبها) وتتحدَّد السرعة فيها بنحو(80كم/ساعة).

ج. الطرق الفرعيَّة أو الثانويَّة: تربط الطرق الرئيسيَّة القرى والأحياء ببعضها البعض وبالمراكز العمرانيَّة.

د. الطرق الزراعيَّة: وهي غالباً ما تختص بخدمة المناطق، والمشاريع الزراعيَّة، وتتحدَّد السرعة فيها بحوالي (50كم/ساعة).

2. الطرق الحضريَّة:[1]

يوجد مثل هذا النّوع من الطرق داخل المدن، وهي تمتاز بكثافة تشابكها، وكثرة تفرُّعها، وتقسم إلى عدَّة أنواع:

أ. الشَّوارع: وهي عبارة عن طرق توجد داخل الأحياء السكنيَّة أو الصناعية، وهي تقوم بتغطية الطرق الشريانيَّة، ويختلف عرضها تبعاً لوظيفته، وتمتاز بقصرها وكثرة تقاطعها، الأمر الذي سيستدعي ضرورة التقيُّد بالسرعة والحيطة، أثناء التقاطعات وإعطاء الاسبقيَّة للحركة القادمة من جهة اليمين.

ب. الطرق الشريانيَّة: وهي عبارة عن شوارع رئيسيَّة تصل ما بين وسط المدينة أو البلدة، وضواحيها، ومتوسط عرضها يتراوح ما بين (20 و 70 متراً)، ومتوسط السرعة فيها يتراوح ما بين (80/50 كم/ساعة)، وتقل التقاطعات فيها، وغالبًا ما تنتهي الطرق الشريانية قبل وصولها إلى مركز المدينة عن جزيرة دوران.

ج. الطرق الدائريَّة: هذا النَّوع من الطرق يظهر في المدن الكبرى والحديثة، حيث يراعى فيها وجود طرق دائريَّة، كما هو في مصراتة، وطرابلس، وبنغازي، وتقوم هذه الطرق بوظيفة الطرق الشريانيَّة ذاتها.

---

(1) أبو القاسم محمد العزابي، نظام المرور الأبعاد القانونية والاجتماعية والنفسية، مرجع سابق، ص11.

ثالثاً: شبكة الطرق في بلديَّة سرت:

شبكة الطرق المعبَّدة داخل البلديَّة تحتوي على عدَّة أنواع من الطرق، وهي الطرق الرئيسيَّة، والطرق الفرعيَّة، والطرق الزراعيَّة، والطرق الشريانيَّة، والشوارع، ولا وجود للطرق السريعة والدائريَّة داخل الحدود الإداريَّة للبلديَّة. والجدول التالي يوضِّح أطوال الطرق المعبَّدة داخل بلديَّة سرت:

الجدول (7) تصنيف الطرق المعبَّدة في بلديَّة سرت

ت	تصنيف الطريق	الطول/ كم	الإجمالي%
1	الطرق السريعة	328.2	40.12
2	الطرق الفرعيَّة	339.7	41.53
3	الطرق الزراعيَّة	150.1	18.35
الإجمـــــــــالي		**818**	**100**

المصدر: حسين مسعود أبو مدينة، التحليل الجغرافي لشبكة الطرق المعبدة في بلدية سرت، مجلة جامعة سرت العلمية (العلوم الإنسانية)، المجلد السابع، العدد الأول، يونيو 2017، ص216.

ويتَّضح من الجدول أنَّ الطرق الفرعيَّة تأتي في المرتبة الأولى بطول 339.7 كم، وتمثِّل ما نسبته 41.53% من إجمالي أطوال الطرق المعبَّدة في بلديَّة سرت، تليها الطرق الرئيسيَّة التي يبلغ مجموعها 328.2 بنسبة 40.12%، بينما الطرق الزراعيَّة في المرتبة الثالثة بنسبة 18.35%.

1. الطرق الرئيسة في بلديَّة سرت:[1]

بالنظر إلى الخريطة (7) يتضح أنَّ بلديَّة سرت تمتاز بشبكة طرق رئيسيَّة وهي:

أ. الطريق الساحلي: لهذا الطريق أهميَّة بالغة لكونه يربط شرق البلاد وغربها وجنوبها، ويمرّ على المراكز العمرانية، ويبلغ طوله داخل حدود البلدية 114كم، ويبدأ من بلدة سلطان شرقاً، وحتى بوابة الخمسين غرب سرت، ويمرّ بعدَّة تجمعات وقرى ومناطق زراعيَّة، كما أنَّ معظم الطرق الزراعيَّة والفرعيَّة تربط المدينة بمجاوراتها تنتهي إليه.

ب. طريق سرت – ودان: يبدأ هذا الطريق من المدخل الشرقي للمدينة جزيرة دوران أبو هادي حتى مدينة ودان في بلدية الجفرة، ويبلغ إجمالي طول هذا الطريق 240 كم، منها 185 كم داخل حدود بلدية سرت، ومعظم الطريق مفرد بعرض 8 أمتار، باستثناء الطريق بين بلدة أبو هادي ومدينة سرت والتي يكون فيها الطريق مزدوج بطول 27 كم.

ج. طريق مطار 17: وهو الطريق الساحلي القديم، ويبدأ من المنطقة الصناعيَّة غربي المدينة متصل بالطريق الساحلي في منطقة القبيبة، ويبلغ طول هذا الطريق 10 كم وبعرض 8 أمتار، ويمرّ هذا الطريق بمهبط الطائرات، ويبعد عن المدينة بسبعة عشر كيلو متراً، لذلك يُعرف محليَّاً بمطار السبعطاش (17).

د. طريق المطار: ويبدأ من الطريق الساحلي، ويمرّ بمنطقة الغربيات حتى يصل إلى مطار سرت المدني ويبلغ طوله 15 كم وبعرض 8 أمتار.

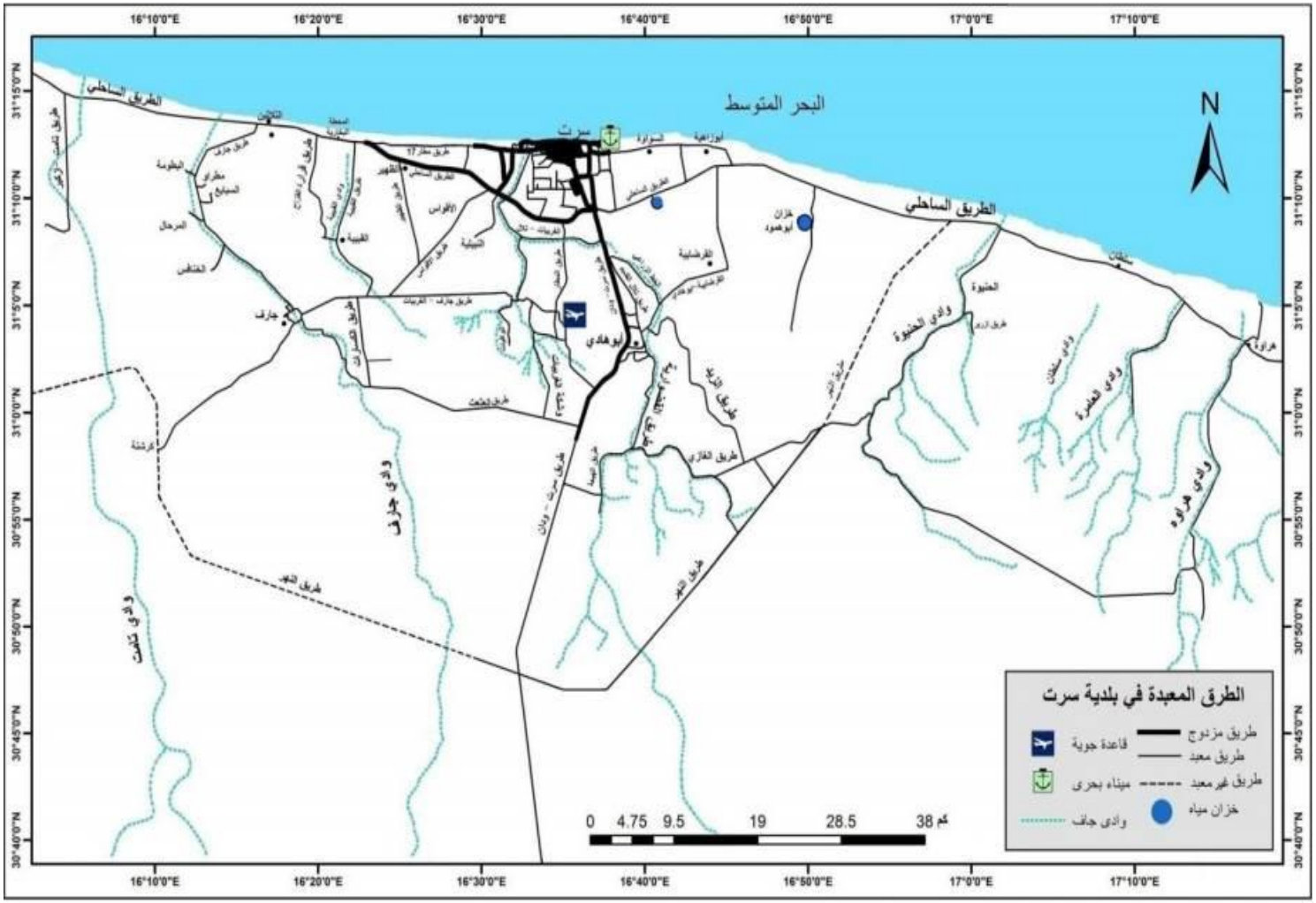
هـ. مدخل سرت الغربي: يبدأ هذا الطريق من الطريق الساحلي وينتهي في جزيرة دوران الزعفران بطول 4.2 كم، وهو طريق مزدوج بعرض 8 أمتار لكل اتجاه.

و. طريق مصنع الأعلاف: يبدأ الطريق من المدخل الغربي للمدينة بالقرب من الطريق الساحلي وينتهي في حي السبعة مروراً بمصنع الأعلاف، وهو طريق مزدوج بطول 3 كم وبعرض 8 أمتار لكل اتجاه.

---

(1) حسين مسعود أبو مدينة، التحليل الجغرافي لشبكة الطرق المعبَّدة في بلدية سرت، مرجع سابق، ص ص216 – 222.

الخريطة (8) الطرق المعبَّدة داخل بلدية سرت



المصدر: حسين مسعود أبو مدينة، التحليل الجغرافي لشبكة الطرق المعبدة في بلدية سرت، مجلة جامعة سرت العلمية (العلوم الإنسانية)، المجلد السابع، العدد الأول، يونيو 2017، ص 218.

الجدول (8) الطرق الرئيسيَّة في بلدية سرت.

ت	الطريـــــــق	الطول كم	الاجمالي%
1	الطريق الساحلي داخل حدود بلدية سرت من سلطان شرقاً إلى بوابة الخمسين غرباً	114	34.7
2	طريق سرت ودان داخل بلدية سرت	185	56.3
3	طريق مطار17 من المنطقة الصناعية في السبعة إلى الطريق الساحلي مروراً بمطار 17	10	3.0
4	طريق المطار	12	3.6
5	مدخل مدينة سرت الغربي	4.2	1.2
6	طريق مصنع الاعلاف	3	0.9

المصدر: حسين مسعود أبو مدينة، التحليل الجغرافي لشبكة الطرق المعبدة في بلدية سرت، مجلة جامعة سرت العلمية (العلوم الإنسانية)، المجلد السابع، العدد الأول، يونيو 2017 م، ص217.

2. الطرق الفرعيَّة:

بالنَّظر إلى الجدول السابق يتضح أنَّ الطرق الفرعيَّة تختلف عن الطرق الزراعيَّة من ناحية غرض الطريق، الطرق الفرعية يتراوح عرضها ما بين 5،8،7،6 أمتار و8.5 متر، ويصل في طريق خلف الجامعة إلى 10 أمتار، وأطول طريق فرعي هو طريق وادي بي الساحلي بطول 8 كم، وأقصر الطرق هو طريق النّصب التذكاري جارف هو 0.550. وتبلغ مجموع أطوالها 374 كم، كما هو موضّح بالجدول (9) وبلغت مساحتها 2471400، وبعض الطرق مزدوج كما هو الحال في طريق الجزيرة الغربية إلى مطار 17 وطريق مدخل أبو هادي وطريق مساكن الضيوف الزعفران وطريق ميناء سرت.

الجدول (9) الطرق الفرعية داخل بلدية سرت (الطول، العرض، المسافة).

ت	اسم الطريق	طول الطريق (كم)	عرض الطريق
1	طريق جارف الساحلي	30	7
2	طريق الغربيات أبو هادي	16	6
3	طريق النوفلية الساحلية	11	6
4	طريق السواوة	15	7
5	طريق المطار أبو هادي	2.500	6
6	طريق الحنيوة الساحلي	33.800	6
7	طريق الغربيات جارف	21	6
8	طريق الغربيات المطار المدني	5.600	6
9	طريق جارف	35	6
10	سرت ودان	22	6
11	الطريق الساحلي	34	9.5
12	القرضابية	9.500	6
13	طريق الهيشة الجديدة	11	6
14	طريق أبو هادي القرضابية	9	6
15	طريق الأقواس (1)	14	6
16	طريق الأقواس (2)	9	6
17	طريق مساكن الضيوف الزعفران المزدوج	2 ×1.5	6
18	طريق ميناء سرت المزدوج	2×3.600	6
19	مجموعة طرق بالهيشة الجديدة	11.200	6
20	طريق الوادي الأحمر البحر	4	7
21	طريق هراوة البحر	4	6
22	طريق الحنيوة هراوة	27.500	6
23	طريق النصب التذكاري جارف	0.550	6
24	طريق مدخل أبو هادي المزدوج	2×1.500	9.50
25	طريق مدخل أبو هادي	1.50	10
26	طريق خلف الجامعة	3	10
27	طريق مدخل سرت الجديد	2.5	8
28	طريق الجزيرة الغربية إلى مطار17 مزدوج	2×4	8.5
29	طريق وادي بي الساحلي	80	7
30	طريق مصنع الأعلاف بسرت	3	7
31	طريق إذاعة سرت	5	5
32	طريق مساكن الضيوف 2	0.600	8
33	طريق الظهير الساحلي	2.5	6
	الإجمـــــالي	374.350	

المصدر: وزارة المواصلات مصلحة الطرق والجسور، مكتب سرت.

3. الطرق الزراعيَّة:

يتَّضح من الجدول (10) للطرق الزراعيَّة داخل بلدية سرت أنَّ معظم الطرق الزراعيَّة عرضها 6 م، باستثناء طريق وادي الزيد، وطريق الوشكة، وطريق ازكير، فيصل عرضها إلى 7م، أمَّا فيما يخصّ أطول الطرق الزراعية فهو طريق وادي زمزم، حيث يصل طوله إلى 34 كم، أمَّا فيما يخصّ أقصر الطرق الزراعيَّة فهو طريق البطُّومة، حيث يبلغ طوله 1.50 كم، كما هو موضَّح بالجدول الآتي:

الجدول (10) الطرق الزراعية داخل بلدية سرت يوضح طول الطريق وعرضها ومساحتها.

ت	اسم الطريق	طول الطريق كم	عرض الطريق
1	طريق وادي الزيد	9	7
2	طريق القضوارية	7	6
3	طريق جارف بعد السد	14	6
4	طريق القبيبة الساحلي	15	6
5	طريق الخنافس	5	6
6	طريق البطومة	1.50	6
7	طريق وادي الغربيات	3	6
8	طريق وادي العازي	10	6
9	طريق وادي تلال سرت ودان	10	6
10	طريق اقطوا أبو هادي	2	6
11	طريق وادي زمزم	34	6
12	طريق الوشكة إلى المساكن	3.5	6
13	طريق شطبان النبيلية	5	6
14	طريق وشكة الغربيات	6	6
15	طريق أبو هادي الحنيوة	25	6
16	الطريق الساحلي	32	6
17	وادي هراوة	27	6
18	طريق تامت ازكير	15	6
19	مجموعة طرق وادي بي	12.6	6
20	مجموعة طرق وادي زمزم	6.500	6
21	طريق وادي العامرة	14	6
22	طريق الزيانية	2.5	6
23	طريق امراح	3	6
24	طريق ازكير	5	7
25	طريق محطة التنقية	2.5	6
26	طريق قرارة القزاح القبيبة	6	6
27	طرق زراعية بمنطقة جارف	6	6
	الإجمـــــالي	**243.7كـــــم**	

المصدر: وزارة المواصلات مصلحة الطرق والجسور، مكتب سرت.

4. الطرق الحضريَّة:

كما ذُكر سابقاً أنَّها تنقسم إلى ثلاثة أنواع إلَّا أنَّه في بلدية سرت يوجد نوعين منها وهي الشريانية والشوارع الفرعيَّة التي تربط التجمعات السكَّانية، أمَّا عن الطرق الدائرية فلا توجد، وغالباً ما تكون في المدن الكبرى مثل طرابلس ومصراتة ويرجع ذلك الي ان بلدية سرت في حجمها السكاني ونموها العمراني ليست مثل المدن الكبرى سابقة الذكر.

أ. الطرق الشريانيَّة: وهي الطرق التي تخدم التجمعات السكانيَّة وتربطها مع بعضها، **و**تختلف أطوال هذا النوع من الطرق من طريق إلى آخر داخل نطاق مدينة سرت، حيث يتراوح طولها من 0.6 كم الى 6.2 كم، وقد بلغ مجموع أطوالها في البلدية 48.86 كم، كما هو موضّح في الجدول رقم (11).

الجدول (11) الطرق الشريانيَّة داخل بلدية سرت.

ت	اسم الطريق	طول الطريق	الإجمالي%
1	طريق جزيرة أبو هادي – جزيرة الطويلة	1.3كم	2.6
2	طريق جزيرة الطويلة – مفترق القصور	3 كم	6.1
3	طريق الشط - جزيرة رقم2	5 كم	10.2
4	طريق جزيرة رقم2- مفترق رقم 2	0.6 كم	1.2
5	طريق جزيرة الزعفران – عمارة التأمين	5.7 كم	11.6
6	طريق عمارة التأمين – تقاطع المجمع الإداري	1.9 كم	3.8
7	طريق تقاطع المجمع الإداري – جزيرة أبو هادي	6.2 كم	12.6
8	طريق جزيرة الطويلة – مفترق الجيزة العسكرية	1.3 كم	2.6
9	طريق تقاطع قصور الضيافة – تقاطع الـ700	2.5 كم	5.1
10	طريق مفترق جامع بن همال – بوابة الـ700	2.8 كم	5.7
11	طريق تقاطع المجمع الإداري – نهاية شارع امراح	1.9 كم	3.8
12	طريق تقاطع المجمع الإداري – تقاطع رقم 2	3.5 كم	7.1
13	طريق الجزيرة 3 (جزيرة الصوادق) إلى بداية طريق الشط	2.08كم	4.2
14	طريق الجزيرة 3 (جزيرة الصوادق) إلى نهاية شارع السواوة مروراً بالحي رقم 3	3.75كم	7.6
15	طريق الجزيرة 3 (جزيرة الصوادق) إلى الطريق الساحلي	5.03كم	.10.2
16	ما يُعرَف محليَّاً بطريق اللفعة	2.30كم	4.7
	المجموع	48.86كم	100

المصدر: عمل الطالبة وتمّ قياس أطوال الطرق بواسطة برنامج Arcmap10.4.

ب. الشوارع الفرعيَّة: تخدم الشوارع الفرعيَّة الطرق الشريانيَّة وتربطها بالتجمعات السكانيَّة، وتختلف أطوال الشوارع حسب طبيعة كل شارع سواء كان صناعي، أو خدمي، أو سكاني

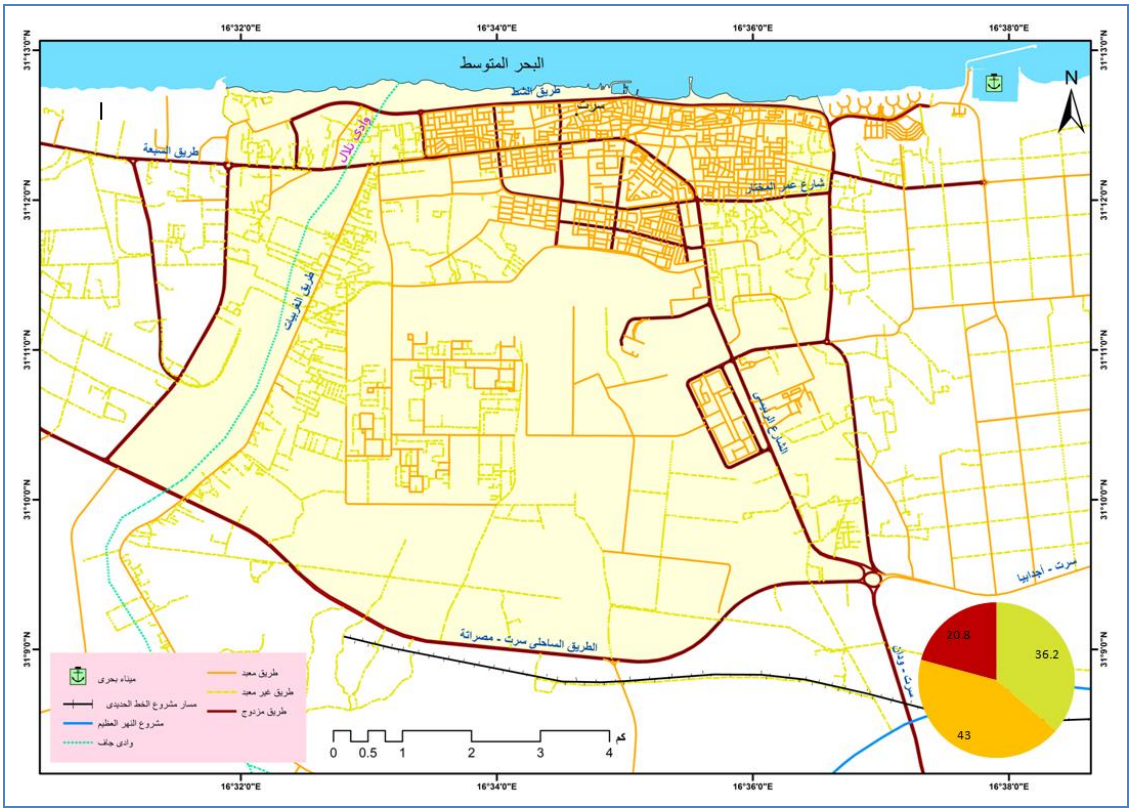
ويتراوح أطوالها من 0.50 كم إلى 2.57 كم، وبلغ مجموع أطوال الشوارع المقاسة 11.84كم، كما هو موضّح في الجدول (12).

الجدول (12) الشوارع الفرعية داخل مدينة سرت.

ر	اسم الطريق (شوارع فرعية)	طول الطريق
1	الطريق المار بغسيل السيارات حتى بداية حي الدولار	0.90كم
2	الطريق من بداية بوابة حي ال700 إلى حي الغربيات	1.35كم
3	الطريق حي ال700 إلى الطريق الترابي بالحي	1.63كم
4	من طريق الشط حتى الطريق الساحلي مروراً بسوق القرضابية التجاري	0.51كم
5	مفترق الكامبو حتى مفترق مدرسة طلائع النصر	2.57كم
6	من طريق الشط مروراً بمدرسة طلائع النصر حتى الطريق الساحلي	0.55كم
7	من طريق الشط حتى مفترق منتزه سرت العائلي	1.21كم
8	من حي الـ700 حتى حي الجيزة العسكرية	1.68
9	من مفترق حي الجيزة العسكرية إلى جزيرة الطويلة	1.44
المجموع		**11.84كم**

المصدر: عمل الطالبة وتمّ قياس أطوال الطرق بواسطة برنامج ArcGis pro

الخريطة (9) الطرق الحضرية في بلدية سرت.



المصدر: عمل الطالبة بواسطة Arc Map10.4، اعتماداً على Google earth.

خصائص شبكة الطرق:

عند الحديث عن أي طرق في مدينة ما يجب التعرُّف على خصائص هذه الطرق وأهمّها الحالة الإنشائيَّة للطريق، والعلامات والإشارات المرورية، إضافةً إلى مواقف السيارات. ومن الزيارة الميدانيَّة للباحثة يتضح أنَّ شبكة الطرق تحتاج إلى صيانة خاصةً مناطق الهبوط في بعض الطرق والشوارع كما هو الحال في الطريق بالقرب من مصرف التجارة والتنمية وسط البلديَّة، والجدير بالذكر أنَّ البلديَّة تشهد أعمال صيانة واسعة للطرق كما هو الحال في طريق الشط والطريق الرئيسي بالقرب من مصرف شمال إفريقيا. فتخفيض حوادث الطرق يتوجَّب الاهتمام بإرشادات المرور خاصة التَّألف منها كتلك التي ترمز إلى المنعطفات والانزلاق والحيوانات وغيرها. فكم من حادث أليم نتج عن ذلك كما هو الحال في الطريق الواصل بين إذاعة سرت ومنطقة السبعميَّة (700) أو ما يُعرَف (بطريق قرين).

وتوجد العديد من العلامات المرويَّة يمكن للسائق أثناء قيادته للسيارة في مختلف الطرق والشوارع ملاحظتها لمنع وقوع الحوادث المروريَّة، ومنها ما هو مثبت على أعمدة على أطراف الشوارع والتقاطعات ويمكن تصنيف العلامات المرويَّة إلى الأنواع الآتية:

أ. العلامات الإرشاديَّة: وتوضع على أطراف الطريق بهدف تزويد السائقين والمشاة بمعلومات ضروريَّة تسهِّل وتيسِّر انتقالهم بين الطرقات كما توضِّح أماكن وجود بعض المرافق والخدمات العامَّة الضروريَّة أو إرشادات اللازمة للوصول إلى منطقة معيَّنة.

ب. علامات تحذيريَّة: وهي علامة توضع في مكان محدَّد من أجل تنبيه السائق وتحذيره بأنَّه سيواجه خطر من نوع محدَّد.

ج. علامات مانعة: وهي علامات مروريَّة توضع على جانب الطريق لتخبر السائق عن ضرورة امتناعه من القيام بأمر من الأمور وغالباً ما تهدف إلى تنظيم حركة السيارات والمرور.

ويوجد في نطاق بلديَّة سرت 30 علامة منها ما يحدِّد المسافات بين المدن ومنها ما يحذِّر من أشياء داخل الطريق المطبَّات والبوابة الأمنيَّة. أمَّا فيما يخصّ الإشارات الضوئية فيبلغ عددها داخل البلدية 14 إشارة مرور في معظم التقاطعات في حين لا يوجد إشارات في ضواحي البلدية.

رابعاً: تطوُّر اعداد المركبات في بلدية سرت:

تبيَّن من تحليل الإحصاءات الصادرة عن مكتب التراخيص والمرور في بلدية سرت سنة 2018 أنَّ أعداد السيارات تشهد نمواً سريعاً، فقد بلغت أعداد السيارات سنة 2000 (37 ألف سيارة) ومع تحسُّن الأوضاع الاقتصاديَّة وزيادة القدرة الماليَّة للمواطن ومع ارتفاع أسعار النفط وزيادة عدد سكان البلدية وصلت أعداد السيارات سنة 2010 إلى 53 ألف سيارة بزيادة نسبية وصلت إلى (25%)، وفي سنة 2018 شهدت أعداد السيارات زيادة كبيرة وصلت إلى 77 ألف سيارة وبزيادة نسبيَّة وصلت إلى 100% عن سنة 2000، والجدول التالي يوضِّح أعداد المركبات الآليَّة داخل بلدية سرت من سنة 2000 وحتى سنة 2018، ولكن هذا لا يعني العدد الحقيقي للسيارات داخل البلدية لمعظم الأفراد، حيث يقوم بعض السكان بشراء سيارات من خارج البلدية ولا يسجلونها في البلديَّة، ولكن يكتفون بتوقيع عقد بين المالك والمشتري ولا يغيِّرون ملكيَّة السيارة والبعض يبيع السيارة وتبقى مسجلة على البلدية .

وبسبب التغيُّرات التي مرَّت بها بلدية سرت والهجرة السنويَّة بين المدن يُلاحظ أنَّ أعداد السيارات في بلديَّة سرت ازدادت بشكل ملحوظ عمَّا كانت عليه في السابق، ويمكن ملاحظة ذلك من الحركة اليوميَّة على الطرقات العامة.

جدول (13) أعداد المركبات في بلدية سرت في الفترة من 2000 حتى 2018.

السنة	عدد السيارات
2000	37000
2001	40000
2002	41500
2003	43000
2004	44500
2005	46000
2006	47000
2007	48000
2008	50000
2009	515000
2010	53000
2011	54500
2012	56000
2013	62000
2014	65000
2015	68000
2016	71000
2017	74000
2018	77000

المصدر: مكتب المرور والتراخيص أعداد المركبات الآلية ببلدية سرت، 2018/2000، بيانات غير منشورة.

تصنيف المركبات في بلدية سرت :

تتنوَّع وسائل المواصلات المتاحة حسب الغرض من السفر والمسافة وعدد الأشخاص، وفي الوقت الحاضر أصبحت التكلفة عاملاً مهمَّاً في اختيار وسيلة النقل، ويُعدّ النقل البري من أكثر أنواع النقل شيوعاً، ويشتمل على السيارات، والشاحنات، والحافلات، والدرجات، ويُعَد الأكثر مرونة إضافةً مقارنةً مع وسائل النقل الأخرى كونه الأرخص والأسرع، كما لديه قدرة عالية على حمل البضائع ونقلها عبر المسافات القصيرة.

جدول (14) إحصائيَّة أنواع وسائل النَّقل البرِّي في بلديَّة سرت عام 2018.

نوع وسيلة النقل	العدد
سيارات خاصة	39348
المركبات العامة	348
شاحنات النقل	12355
المقطورات	1073
الجرارات	623
الجرافات	782
جرَّار زراعي	124
الدرَّجات النارية	5

المصدر: مكتب المرور والتراخيص بيانات غير منشورة 2018.

يُلاحظ من الجدول (14) التنوُّع في أشكال وسائل النَّقل داخل البلديَّة، وتحتل السيارات الخاصة المرتبة الأولى حيث بلغ عدد السيارات 39348 سيارة وهي الأكثر استعمالاً، وهذا يرجع إلى حاجة الفرد الضرورية لها في التنقُّل، وأيضاً الانخفاض في سعر الوقود مقارنةً بالدول الأخرى، في حين تأتي الشاحنات في المرتبة الثانية بعدد 12355 شاحنة وتستخدم في نقل البضائع والمواد المتنوعة داخل البلديَّة وخارجها.

الكثافة المرويَّة داخل البلدية:

تُعَدّ دراسة حركة المرور على شبكة الطرق مهمَّة في معرفة القدرة الاستيعابيَّة للمركبات الآليَّة للطرق، إضافةً إلى أهميتها في التخطيط والتنمية، وحُدِّدت في العديد من دراسات التخطيط نحو(2000 مركبة آليَّة) في الساعة للطرق السريعة. أمَّا على الطرق الرئيسيَّة فتمَّ تحديدها بنحو (20–50) ألف مركبة في اليوم، ومن (2000–3000) مركبة في الشوارع الثانوية، أمَّا الشوارع المحليَّة فتمَّ تحديدها بعدد 80 مركبة آليَّة في اليوم.[1]

(1) إبراهيم علي نوح، **التحليل المكاني لمحطات الوقود في مدينة طبرق 1973–2013، دراسة تحليلية في جغرافية الخدمات**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافية، كلية الآداب، جامعة بنغازي، 2016، ص53.

وحدَّد المخطَّط الشامل للجيل الثالث لسنة 2007(*) عدداً من المواقع على الطريق الساحلي في بلديَّة سرت على النحو الآتي:

1. الموقع الأول: عدد المركبات حوالي 5830 مركبة/اليوم، وهذا الموقع حُدِّد عند المدخل الشرقي للبلديَّة.
2. الموقع الثاني: عدد المركبات حوالي 4060 مركبة/اليوم، وهذا الموقع تمَّ تحديده عند المدخل الغربي للبلديَّة.
3. الموقع الثالث: عدد المركبات حوالي 350 مركبة/اليوم، وهذا الموقع عند المدخل الجنوبي سرت/ودان.

حركة السيارات على الطرق:

تُعرف حركة السيارات على الطرق بالتدفُّق المروري اليومي، وحدَّد مخطط الجيل الثالث 2007 عدَّة نقاط كالآتي:

- الطريق الساحلي: وهو الطريق الممتد من جزيرة أبو هادي إلى جزيرة الزعفران وبلغ طوله 13.2 كم، وتوجد فيه ثلاث نقاط الأولى عند جامعة سرت حيث بلغ متوسط التدفُّق (2140) مركبة في اليوم، والنقطة الثانية عند تقاطع المجمَّع الإداري حيث بلغ عدد المركبات فيها (3620) مركبة في اليوم، وعند الوصول إلى تقاطع ساحة المدينة بلغ عدد المركبات (5370) مركبة وهي النقطة الثالثة، في حين النقطة الرابعة حُدِّدت عند تقاطع الزخري بعدد (4790) مركبة، والنقطة الخامسة تكون عند الوصول إلى جزيرة الزعفران حيث بلغت عدد المركبات (1090) مركبة.
- الطريق الفرعي (1) وهو ما يُعرَف بشارع امراح في الحي السكني الثالث (3) بلغ طوله 1.9 كم وقد حُدِّد بنقطتين الأولى عند بداية الطريق تقاطع المجمَّع الإداري حيث بلغ التدُّفق فيها (2870) مركبة /اليوم، والنقطة الثانية عند نهاية الطريق بلغ التدفُّق (270) مركبة /اليوم.
- الطريق الفرعي (2) ما يُعرَف بشارع خمسة بطول (3.44) كم وحُدِّدت فيها ثلاث نقاط رئيسيَّة الأولى عند تقاطع شارع دبي حيث بلغ التدفُّق فيها (3020) مركبة/اليوم، والثانية عند

(*) مسوَّدة المخطط الفرعي الجيل الثالث سرت 2007.

تقاطع المحكمة حيث وصل عدد المركبات (4070) مركبة/اليوم، والثالثة في تقاطع مديرية أمن سرت بعدد (2190) مركبة/اليوم.

– الطريق الفرعي (3) من طريق الشط حتى جزيرة الطويلة، حيث بلغ في منتصف الطريق (270) مركبة/ ليوم، أمَّا فيما يخص بداية طريق الشط فبلغ المتوسط (360) مركبة/اليوم، بينما عند التقاطع الواصل بين الحي السكني الأولى (1) الحي السكني الثالث (3) عند محلَّة المنارة بلغ عدد المركبات الآليَّة (1160) مركبة/اليوم.

الفصل الرابع

حوادث المرور في بلديَّة سرت

تمهيد.

أولاً: تطوُّر أعداد حوادث المرور.

ثانياً: تصنيف حوادث المرور.

ثالثاً: التَّوزيع الجغرافي لحوادث المرور.

رابعاً: أسباب حوادث المرور.

خامساً: الأضرار البشريَّة والاقتصاديَّة لحوادث المرور.

الفصل الرابع

حوادث المرور في بلديَّة سرت

تمهيد

ممَّا لا شكَّ فيه أنَّ حوادث المرور أصبحت مشكلة متفاقمة في معظم بلدان العالم، ولا يقتصر هذا الأثر على البلدان المتقدِّمة بل امتدَّت كذلك لتشمل الدول النامية، حيث تزداد خطورة المشكلة في هذه البلدان، ففي الوقت الذي تحتاج فيه هذه البلدان إلى توفير الإمكانيَّات الماديَّة لمواكبة التقدُّم الذي يتحقَّق في الدول الأخرى، نجدها تنفق ميزانيَّات كبيرة لمعالجة الآثار التي تسبِّبها هذه الحوادث من اتلاف للمركبات والممتلكات.

وتُعَدّ الحوادث المروريَّة وما ينتج عنها من إصابات وأضرار ووفيات إحدى أهم معوِّقات عمليَّة التنمية في الدول النامية، حيث يشير تقرير منظّمة الصحة العالمية على أنَّ الوفيات الناجمة عن حوادث المرور لا تزال في تزايد مستمر، حيث تتسبَّب في وفاة 1.35 مليون نسمة سنوياً في العالم. ويسلِّط التقرير العالمي عن حالة السلامة على الطرق 2018 الضوء على أنَّ الإصابات الناجمة عن حوادث المرور باتت السبب الرئيسي لإزهاق أرواح الأطفال والشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 5 سنوات و29 سنة.[1]

وتُعَدّ حوادث الطرق في ليبيا من أهم المشكلات الرئيسة التي برزت في الرُّبع الأخير من القرن العشرين واستمرت إلى الوقت الحالي؛ بسب الزيادة المطَّردة في حجم السكَّان ونمو الأنشطة اليوميَّة لهم والحاجة الملحَّة في ملكيَّة السيارة وعدم وجود وسائل مواصلات أخرى جماعية، فبلغ عدد الحوادث في سنة 2013 (7865 حادثًا)، وعدد الوفيات وصل إلى (3606) شخصًا، في حين أنَّ سنة 2014 سجَّلت الإحصاءات (5326) حادثًا بمعدَّل وفيات بلغ (2866) شخصًا، وفيما يخصّ سنة 2015 بلغ عدد الحوادث (4761) حادثًا، وعدد الوفيات فيها بلغ (2616) شخصًا، وفي سنة 2016 بلغ عدد الحوادث المسجَّلة (4994) حادثًا، وكان

(1) منظّمة الصحة العالمية، تقرير الأمم المتحدة عن الحالة العالمية للسلامة على الطرق، 7 ديسمبر، 2018، بيان صحفي، جنيف، سويسرا.

عدد الوفيات فيها (2414) شخصًا، وسنة 2017 كانت أعداد الحوادث فيها (4644) حادثًا، والوفيات بلغت (2059) شخصًا، حسب ما أشار إليه الكتاب الإحصائي لسنة 2017.

وحسب إحصائية حوادث المرور في ليبيا لعام 2017م، تبين أن مدينة بنغازي تصدرت عدد قتلى حوادث المرور بعدد 688 قتيل، وتليها في المرتبة الثانية العاصمة طرابلس بعدد 634 قتيل، وتأتي مصراته ثالثاً بعدد 496 قتيل، وبعدد 263 قتيل جاءت مدينة اجدابيا رابعاً، وتأتي بلدية سرت من حيث ترتيبها– في عدد قتلى حوادث المرور– في المرتبة العاشرة بعدد 108 قتيل.

أولاً: تطوُّر أعداد حوادث المرور في بلديَّة سرت:

مرَّت بلديَّة سرت بعدَّة أحداث أسهمت بشكل أو بآخر في عدم دقَّة البيانات الصادرة عن الإدارة العامة للمرور في المدينة؛ بسبب حالة عدم الاستقرار التي شهدتها ليبيا بعد ثورة 17 فبراير عام 2011 وما تبع ذلك من أحداث شهدتها معظم المدن الليبية، فقد استمرَّت هذه الأحداث 8 أشهر. وفي الفترة ما بين عامي 2015 و2016، تمَّت سيطرة تنظيم الدولة (داعش) على المدينة، ممَّا أدّى إلى غياب الشرطة ووحدة المرور وتعطيلها حيث أسهم ذلك في عدم وجود بيانات عن الحوادث في تلك الفترة، إضافةً إلى نزوح معظم سكان المدينة كل هذه الأسباب مجتمعة أسهمت في عدم توافر بيانات دقيقة عن المشكلة، حيث تحصَّلت الطالبة عن إحصائيَّة تخص السنوات من 2017، وحتى 2022.

ويتضح من الجدول (15) أعداد الحوادث في بلديَّة سرت في الفترة من 2017–2022 الآتي:

- تذبذب أعداد الحوادث بين سنوات الدراسة، حيث إنَّ الأعداد تنخفض تارةً وترتفع تارةً أخرى ففي عام 2017 سُجِّل 115 حادثًا، بينما في عام 2018 انخفض عدد الحوادث إلى أنْ وصل 69 حادثًا؛ ويمكن إرجاع ذلك إلى أنَّ معظم الحوادث البسيطة التي لا تتسبَّب في الأضرار لا يتم تسجيلها في مديريَّة الأمن سرت.

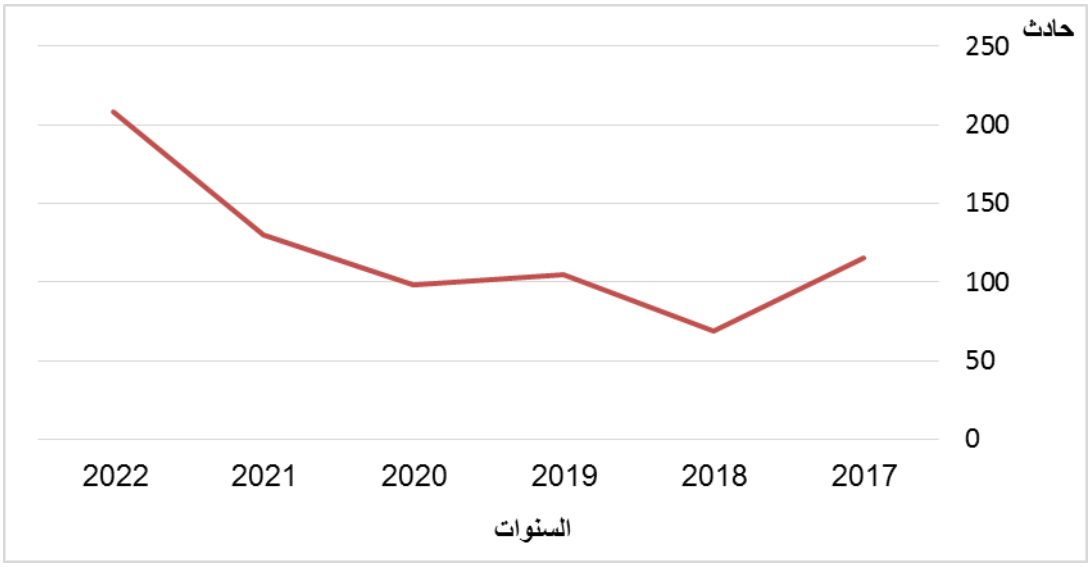
- في عام 2019 عاودت أعداد الحوادث في الارتفاع مرَّةً أخرى، حيث وصلت إلى 105 حادثًا بزيادة سنويَّة 52% عن السنة التي قبلها، وفيما يخصّ سنة 2020 فسجَّلت انخفاضاً ملحوظاً في أعداد الحوادث حيث بلغت 98 حادثًا، ويمكن إرجاع السبب إلى انتشار فيروس كوفيد 19 (كورونا) وما ترتَّب على ذلك من تحديد ساعات التجوُّل (الحظر) وما تبعه من تقليل في حركة السير داخل المدينة وعلى الطرقات العامَّة.
- ازدادت أعداد الحوادث عامي 2021 و2022، حيث سجَّلت في عام 2021 130 حادثًا بزيادة سنوية بلغت 23% عن سنة 2020، بينما احتلَّت سنة 2022 المرتبة الأولى حيث سُجِّلت فيها أعداد الحوادث 208 حادثًا بزيادة سنوية تقدَّر بـ 60% عن عام 2021.

الجدول (15) أعداد حوادث المرور في بلدية سرت في الفترة من2017-2022.

السنة	2017	2018	2019	2020	2021	2022
الحوادث	115	69	105	98	130	208

المصدر: قسم المرور سرت مكتب الإحصاء المروري بيانات عن حوادث المرور في بلدية سرت في الفترة من 2022/2017 غير منشورة.

الشكل (6) أعداد حوادث المرور في بلدية سرت في الفترة من 2017- 2022.



المصدر: من عمل الطالبة اعتماداً على الجدول (15).

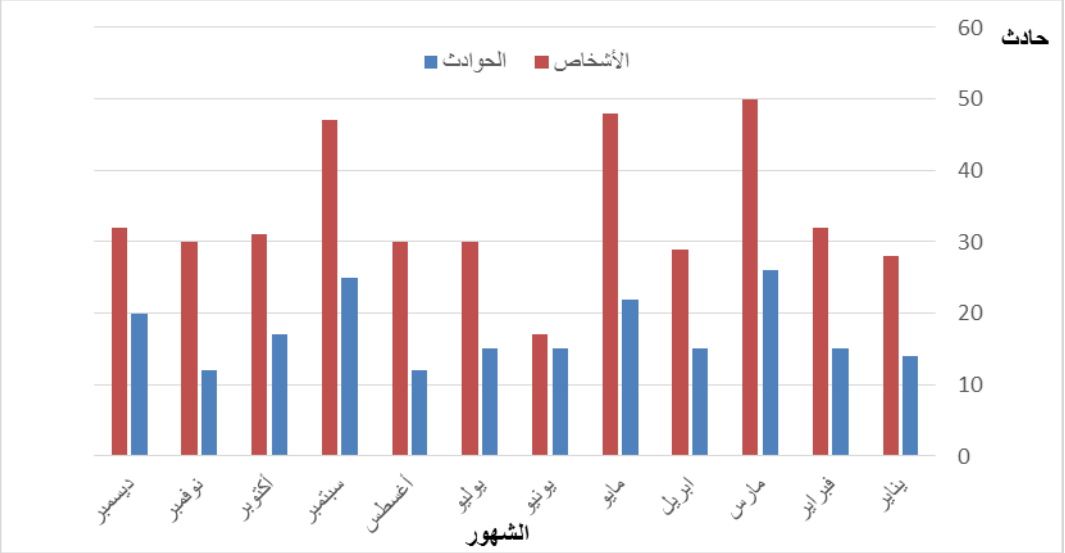
يتبيّن من الجدول (16) التوزيع الشهري لحوادث المرور في بلديَّة سرت سنة 2022، ويُلاحظ أنَّ أعداد الحوادث تختلف من شهر إلى آخر حيث يحتل شهر مارس (3) المرتبة الأولى من حيث تسجيل أكبر عدد للحوادث، حيث وصل إلى 26 حادثًا، والأشخاص المتضرّرين إلى 50 شخصًا، بينما يأتي شهر سبتمبر (9) في المرتبة الثانية حيث بلغ عدد الحوادث 25 حادثًا، والأشخاص إلى 47، وشهر مايو 22 حادثًا، وبلغ عدد الأشخاص 48 شخصًا، ويمكن القول إنّهَ ليس للمناخ دور قوي وتأثير واضح على الحوادث، وإنْ كان تأثيره بسيط لا يُعَدّ أحد أسباب حوادث المرور في بلديَّة سرت.

الجدول (16) التوزيع الشهري لحوادث المرور في بلدية سرت سنة 2022.

البيان / الشهر	الحوادث	الأشخاص المتضررين
يناير	14	28
فبراير	15	32
مارس	26	50
أبريل	15	29
مايو	22	48
يونيو	15	17
يوليو	15	30
أغسطس	12	30
سبتمبر	25	47
أكتوبر	17	31
نوفمبر	12	30
ديسمبر	20	32

المصدر: قسم المرور، سرت مكتب الإحصاء المروري، مديرية أمن سرت، بيانات عن حوادث المرور في بلدية سرت في الفترة من (2017–2022)، غير منشورة.

الشكل (7) التوزيع الشهري لحوادث المرور في بلدية سرت سنة 2022.



المصدر: من عمل الطالبة اعتماداً على الجدول (16)

ثانياً: تصنيف حوادث المرور في بلديَّة سرت:

يتعدَّد تصنيف حوادث المرور إلى عدَّة تصنيفات من حيث الأشكال والنتائج وغيرها، ويمكن التطرُّق إلى أبرزها:

❖ **تصنيف حوادث المرور من حيث تعدُّد أشكالها:**

- حوادث التصادُم، وهو ما يحدث بين مركبتين أو أكثر، وتحدث للمركبة مع دراجة أو الأعمدة أو الأشجار.
- حوادث الانقلاب: يحدث عادةً بين خلل في المركبة أو بين الظروف السيئة أو تفادي الاصطدام بإنسان أو حيوان أو بسبب سوء الطريق.
- حوادث الدَّهس، يقصد بها دهس حيوان أو إنسان.

❖ **تصنيف حوادث المرور من حيث نتائجها البشريَّة والماديَّة:**

الحوادث البسيطة: وهي الحوادث التي لا تؤدِّي إلى حدوث إصابات بشريَّة ولا ينتج عنها أضرار ماديَّة بليغة، وينتهي أثرها بعد مدَّة زمنيَّة قصيرة.

الحوادث المتوسِّطة: وتسمَّى أحياناً بالحوادث ذات الأثر الاقتصادي، فغالباً ما ينتج عن هذا النَّوع من الحوادث خسائر ماديَّة، وتتمثَّل في الأضرار التي تحدث للمركبات وما تصطدم به.

الحوادث الجسيمة: يتمثَّل هذا النَّوع من الحوادث في إصابات خطيرة متمثِّلة في تعرُّض آلاف البشر إلى القتل، وينتج عنها إصابة الأفراد بعاهات مستديمة تمنعهم من أداء أدوارهم الطبيعيَّة، ويُعدّ هذا النَّوع من الحوادث الأخطر؛ لأنَّه يتسبَّب في حدوث نتائج يكون لها الأثر على جوانب الحياة الاقتصاديَّة.

وتصنِّف وزارة الداخليَّة في ليبيا حوادث الطرق أو المرور إلى أربع أصناف: حوادث القتل، إصابة بليغة، إصابة بسيطة، بدون إصابات، ومن الجدول (17) الذي يوضِّح تصنيف الحوادث في بلدية سرت في الفترة من (2017–2022) يُلاحظ ما يأتي:

1. حوادث القتل: في عام 2017 بلغت أعداد حوادث القتل 40 حادثاً بنسبة 34.7%، وارتفعت أعداد الحوادث في عام 2018 حيث سجَّلت 45 حادثاً بنسبة 65% من إجمالي الحوادث في هذا العام، أمَّا سنة 2019 فانخفضت فيها الأعداد المسجَّلة لحوادث القتل عن السنة التي قبلها، فبلغت 36 حادثًا بنسبة 34.2%، وفي سنة 2020 ارتفعت أعداد الحوادث مرَّةً أخرى لتصل إلى 45 حادثًا بنسبة 45.9% من إجمالي الحوادث، بينما بلغ أعداد الحوادث في سنة 2021 35 حادثًا بنسبة 26.9%، ويمكن ملاحظة أنَّه في عام 2022 تراجعت حوادث القتل إلى المرتبة الأخيرة حيث سجَّلت 40 حادثًا بنسبة 19.2%، وقفزت الإصابة البسيطة إلى المرتبة الثانية على الرغم من أنَّها طيلة سنوات الدراسة كانت تحتل المرتبة الأخيرة؛ لانتشار دوريات المرور وتفعيل دور مديريَّة الأمن ورجوع هيبة رجل المرور.

2. حوادث إصابات بليغة: بالنَّظر إلى الجدول أدناه يُلاحظ التذبذب في أعداد الحوادث، فهي ترتفع تارةً وتنخفض تارةً أخرى في سنوات الدراسة، ففي سنة 2017 بلغ عدد الحوادث 40 حادثًا بنسبة 34.7%، وتنخفض سنة 2018 حيث بلغ العدد 17 حادثًا بنسبة 24.6% من إجمالي الحوادث، وفي سنة 2019 ترتفع بشكل ملحوظ مقارنةً بالسنة السابقة لتسجِّل 50 حادثًا بنسبة 47.6%، بينما تنخفض مرَّةً أخرى في سنة 2020 لتسجِّل 38 حادثًا بنسبة 38.7%، وعاود الارتفاع السنة اللي تليها حيث بلغت أعداد الحوادث 74 حادثًا سنة 2021 بنسبة 56.9%،

ويُعَدّ عدداً مرتفعاً مقارنةً بالسنوات السابقة، واستمرَّت أعداد حوادث الإصابات البليغة في الارتفاع في سنة 2022 فبلغ عددها 103 حادثًا بنسبة 49.5%.

3. حوادث الإصابات البسيطة: احتلَّت المرتبة الأولى سنة 2022 حيث بلغ إجمالي حوادث الإصابات البسيطة 65 حادثاً، بينما جاءت المرتبة الثانية سنة 2017 بعدد 35 حادثًا، وجاءت أخيراً سنة 2018 بعدد 7 حوادث، وفيما يخص باقي السنوات تقاربت فيها الأعداد وسجَّلت 19,15,21 حادثاً في كلٍّ من عام 2021،2020،2019.

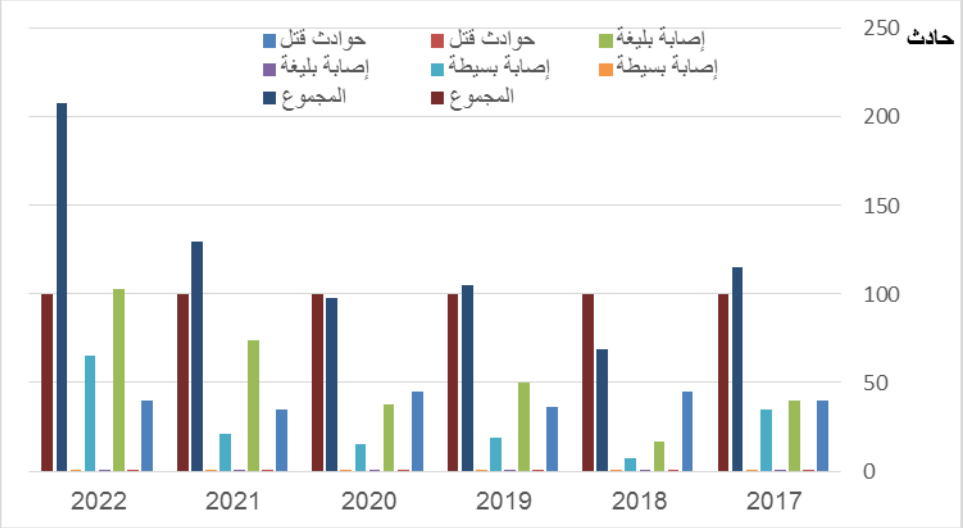
ويتضح ممّا سبق حجم المشكلة ومأساويتها، حيث إنَّ المؤشِّر مرتفعٌ وخاصةً في حوادث القتل والإصابات البليغة، وفيما يخصّ الإصابات البسيطة وتراجع أعدادها فيرجع إلى أنَّ قيام بعض مرتكبي الحوادث البسيطة بعدم تسجيل تلك الحوادث.

الجدول (17) تصنيف حوادث المرور في بلدية سرت في الفترة من (2022/2017).

البيان / السنة	حوادث قتل		إصابة بليغة		إصابة بسيطة		المجموع	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة المئوية
2017	40	%34.7	40	%34.7	35	%30.4	115	100
2018	45	%65.2	17	%24.6	7	%10.1	69	100
2019	36	%34.2	50	%47.6	19	%18	105	100
2020	45	%45.9	38	%38.7	15	%15.3	98	100
2021	35	%26.9	74	%56.9	21	%16	130	100
2022	40	%19.2	103	%49.5	65	%31.25	208	100

المصدر: قسم المرور سرت، مكتب الإحصاء المروري، مديرية أمن سرت، بيانات عن حوادث الطرق في بلدية سرت الفترة (2017–2022)، بيانات غير منشورة.

الشكل (8) تصنيف حوادث المرور في بلديَّة سرت في الفترة من (2017– 2022).



المصدر: عمل الطالبة اعتماداً على الجدول (17).

ثالثاً: التَّوزيع الجغرافي لحوادث المرور في بلديَّة سرت:

عدم توفر المعلومات الخاصة بالتوزيع المكاني للحوادث في ليبيا يُعَدّ أحد المشكلات التي تواجه الباحث عند دراسته لمشكلة الحوادث، وتجبر الباحث على التعامل مع الحوادث المروريَّة بنظرة شموليَّة، فمكاتب المرور في ليبيا تسجِّل مكان وقوع الحادث وفق تصنيف الطرق، وهي حوادث الطرق الرئيسيَّة والطرق الفرعيَّة والطرق الزراعيَّة بالإضافة إلى حوادث تقع داخل المدن والطريق الساحلي.[1]

وعند النَّظر إلى الجدول رقم (18) الذي يوضِّح التوزيع الجغرافي للحوادث في بلديَّة سرت تجد أهم النقاط الآتية:

- إنَّ معظم حوادث الطرق في جميع سنوات الدراسة تحدث داخل المدن وعلى الطريق الساحلي، حيث إنَّ حوادث الطرق على الطريق الساحلي احتلَّت المرتبة الأولى في كلٍّ من السنوات (2017، 2018، 2021، 2022) ويعود ذلك إلى أنَّ الطريق الساحلي يربط بين بلديَّة سرت ومدن البلديَّات الأخرى ممَّا أسهم في ازدياد الحركة المروريَّة عليه، وبالتالي زيادة احتماليَّة وقوع

(1) حسين مسعود أبو مدينة، حوادث المرور في بلدية مصراته، مرجع سابق، ص 329.

الحادث المروري وخاصة مع السرعة وعدم الانتباه، وتحتل حوادث الطرق داخل المدنية المرتبة الثانية؛ ويرجع ذلك إلى كثافة المركبات وحركة المشاة المزدحمة. وفي عام 2017 يُلاحظ أنَّ حوادث الطرق داخل المدن والطريق الساحلي احتلَّت نسبة 63% من إجمالي حوادث الطرق، في حين أنَّ حوادث الطرق الرئيسيَّة بلغت نسبتها 15%، أمَّا الحوادث في الطرق الزراعيَّة فبلغت نسبتها 20%.

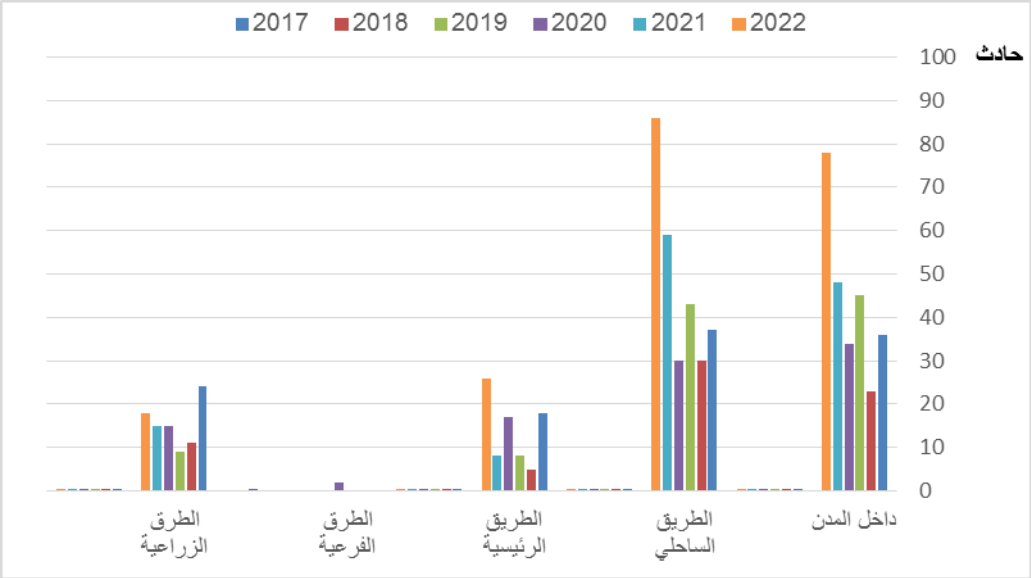
- وتأتي الطرق الزراعيَّة ثالثاً، فبلغ عدد الحوادث 92 حادثًا من أصل 725 حادث في سنوات الدراسة، ويرجع ذلك إلى قلَّة أعداد السكَّان في ضواحي البلديَّة مقارنةً بمركز المدينة، وفيما يخصّ عدد الحوادث بالطرق الرئيسيَّة فلا تختلف كثيراً عن الطرق الزراعيَّة، إذ بلغ إجمالي عدد الحوادث طيلة فترة الدراسة 82 حادثًا.
- أمَّا عن الطرق الفرعيَّة فلم تسجِّل أي حادث في كل سنوات الدراسة باستثناء سنة 2020 حيث سجَّلت (2) حادثين وهي نسبة ضئيلة جداً، وهذا يرجع إلى لجوء سكَّان البلديَّة إلى التنقُّل في الطرق الفرعيَّة بعد فرض حظر التجوُّل في فترة انتشار فيروس كوفيد 19.

الجدول (18) التوزيع الجغرافي لحوادث المرور في بلدية سرت في الفترة من 2017- 2022.

البيان / السنة	داخل المدن		الطريق الساحلي		الطريق الرئيسية		الطرق الفرعية		الطرق الزراعية		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
2017	36	%31.3	37	%32.1	18	%15.6	-	-	24	20.8 %	115	100
2018	23	%33.3	30	%43.4	5	%7.2	-	-	11	15.9 %	69	100
2019	45	%42.8	43	%40.9	8	%7.6	-	-	9	%8.5	105	100
2020	34	%34.6	30	%30.6	17	%17.3	2	%2	15	15.3 %	98	100
2021	48	%36.9	59	%45.3	8	%6.1	-	-	15	11.5 %	130	100
2022	78	%37.5	86	%41.3	26	%12.5	-	-	18	%8.6	208	100

المصدر: قسم المرور سرت، مكتب الإحصاء المروري بيانات عن حوادث الطرق في بلدية سرت الفترة من (2022/2017) غير منشورة.

الشكل (9) التوزيع الجغرافي لحوادث المرور في بلديَّة سرت في الفترة من 2017 إلى 2022.



المصدر: من عمل الطالبة اعتماداً على الجدول (18).

النِّقاط السَّاخنة (السوداء):

هي مواقع محدَّدة على الطرق فيها احتماليَّة وقوع الحوادث أعلى من غيرها، وعادةً ما يتم تحديد هذه النِّقاط من تحليل بيانات الحوادث التاريخيَّة، وتحديد الأماكن التي وقع فيها أكبر عدد من الحوادث أو الحوادث الأكثر خطورة.[1]

- أسباب النِّقاط السَّاخنة في الحوادث:

هناك العديد من العوامل التي يمكن أنْ تسهم في جعل موقع معيَّن نقطة ساخنة للحوادث:

1. تصميم الطريق: يكون تصميم الطريق مثل وجود تقاطعات معقَّدة أو منحنيات حادَّة أو رؤية صعبة عاملًا مسهمًا في وقوع الحادث.

2. وجود المدارس أو المناطق السكنيَّة تكون أكثر عرضة لوقوع الحوادث بسبب وجود الأطفال.

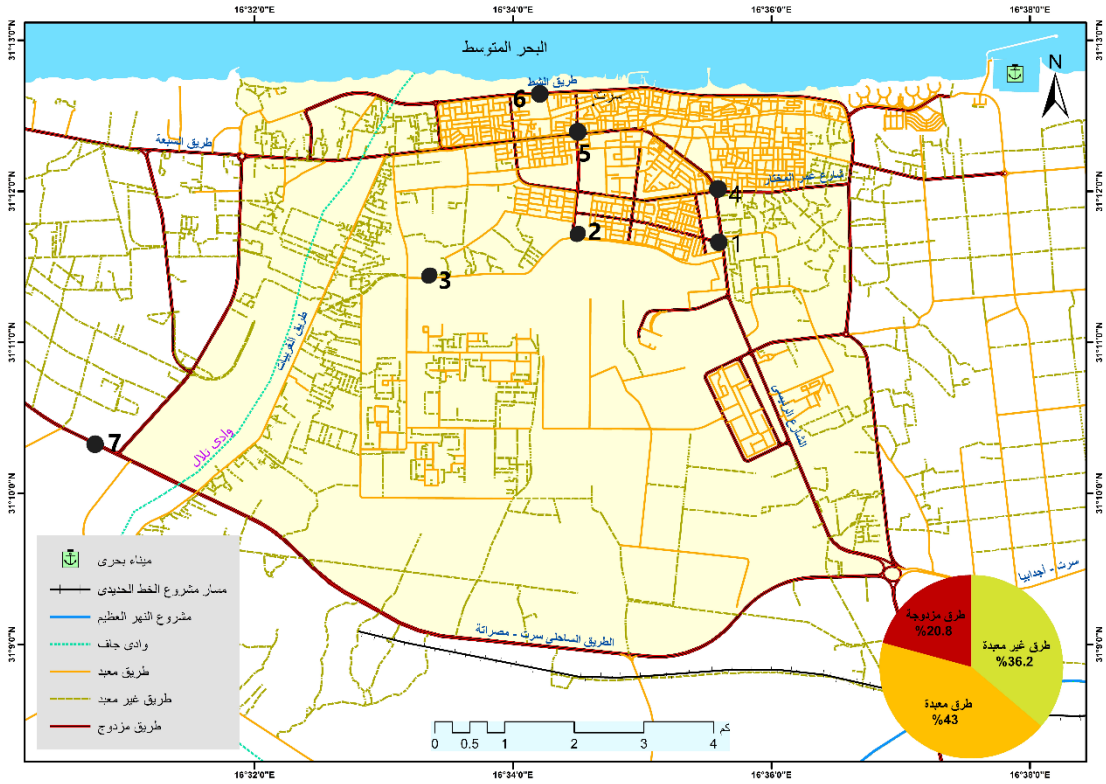
(1) مديرية أمن سرت.

3. حالة الطريق: تكون حالة الطريق مثل وجود الحفر أو التشقّقات أو إشارات مروريَّة معطَّلة عاملاً مسهماً في وقوع الحوادث.

وعند النَّظر إلى الخريطة (10) التي توضِّح أهم النِّقاط الساخنة للحوادث المروريَّة في بلديَّة سرت التي تمَّ رسمها من الملاحظة وُجِد عدد 7 نقاط ساخنة كالآتي:

- النقطة (1) وتوجد في تقاطع طريق قرين المار بجوار الحديقة.
- النقطة (2) تقاطع قصور الضيافة مع طريق قرين.
- النقطة (3) طريق الواصلة إلى حي 700 أمام مقهى 716.
- النقطة (4) تقاطع المجمع الإداري.
- النقطة (5) تقاطع عمارة التأمين.
- النقطة (6) طريق الشط.
- النقطة (7) الطريق الساحلي المار بمحطة وقود عجاج مع مفترق طريق الأقواس.

الخريطة (10) النقاط الساخنة لحوادث المرور في بلديَّة سرت.



المصدر: عمل الطالبة، بواسطة برنامج ARC MAP 10.4.

رابعاً: أسباب حوادث المرور في بلديَّة سرت:

معظم الدراسات التي تناولت حوادث الطرق تشير إلى أنَّ أسباب الحوادث تنحصر في أربعة أسباب رئيسة هي: العنصر البشري متمثِّلاً في السائق أو المشاة والمركبة، والطريق، والبيئة الطبيعيَّة (الطقس ومظاهر السطح). وتسهم كل هذه الأسباب في الحوادث بشكل منفرد أو مشتركة مع بعضها بنسب مختلفة، غير أنَّ دور العنصر البشري يمثِّل حوالي 85% من أسباب الحوادث في معظم دول العالم.[1]

وفي منطقة الدراسة لا توجد إحصائيَّة دقيقة توضِّح السبب الرئيس للحادث، ولكن من المقابلة الشخصيَّة مع مدير مكتب المرور في مديريَّة الأمن سرت الذي أوضح أهم الأسباب المؤدَّية للحوادث في المنطقة، والمتمثِّلة في التهوُّر والسرعة وعدم اتباع التعليمات المروريَّة وعدم احترام الإشارات المروريَّة وتجاوز السرعة القانونيَّة وعدم مراعاة الاسبقيَّة، أيضاً الطرق المتهالكة المليئة بالحُفر، والنوم أثناء القيادة. وتشير مديريَّة أمن طرابلس إلى أنَّ أسباب حوادث المرور حسب آراء أعضاء قسم المرور سنة 2019 كانت في المرتبة الأولى سلوكيَّات وثقافة السائق بنسبة 68.6%، وفي المرتبة الثانية حالة الطرق وأنظمة السير المروريَّة بنسبة 18.1%، وفي المرتبة الثالثة التساهل في تطبيق القوانين واللوائح المروريَّة بنسبة 13.3%، أمَّا أسباب حوادث المرور من واقع سجلَّات المرور فتنحصر في السرعة الفائقة وعدم الانتباه بنسبة 84.4%، وتناول الكحول والمخدِّرات بنسبة 6.7%، وعدم احترام قانون المرور بنسبة 5.6%.[2]

ويتبيّن من نتائج الدراسات السابقة لأسباب الحوادث في بلديَّة مصراتة أنَّ تجاوز السرعة القانونيَّة تأتي في مقدِّمة الأسباب بنسبة 61.8%، والسبب الثَّاني عدم مراعاة الأسبقيَّة بنسبة 16.4%، والمرتبة الثالثة القيادة في حالة سكر أو تخدير بنسبة 6.7%، والمرتبة الرابعة اختراق الإشارة الحمراء بنسبة 4.5%.[3]

---

(1) حسين مسعود أبو مدينة، حوادث المرور في بلدية مصراتة، مرجع سابق، ص335.

(2) الصفحة الرسمية لمديرية أمن طرابلس، www.tsd.gov.ly، 2019.

(3) حسين مسعود أبو مدينة، حوادث المرور في بلدية مصراتة، مرجع سابق، ص336

أمَّا في بلديَّة زليتن فالسرعة والتهوُّر السبب الرئيس لحوادث المرور سنة 2006 بنسبة 43.4%، أمَّا رداءة الطرق فتأتي ثانياً بنسبة 20%، وعدم الالتزام بقواعد المـرور تأتي في المرتبة الثالثة بنسبة 19.3%، في حين أنَّ الأعطـال الفنيَّة للسيارة تأتي في المرتبة الرابعة بنسبة 17.3%.[1]

خامساً: الأضرار البشريَّة والاقتصاديَّة لحوادث المرور:

1. الأضرار البشريَّة لحوادث المرور:

يتم تصنيف الأضرار البشريَّة من إحصاءات المرور إلى ثلاثة أصناف وهي: حوادث القتل وحوادث الإصابات البليغة وحوادث الإصابات البسيطة، ومن الجدول أدناه والشكل يمكن ملاحظة ما يأتي:

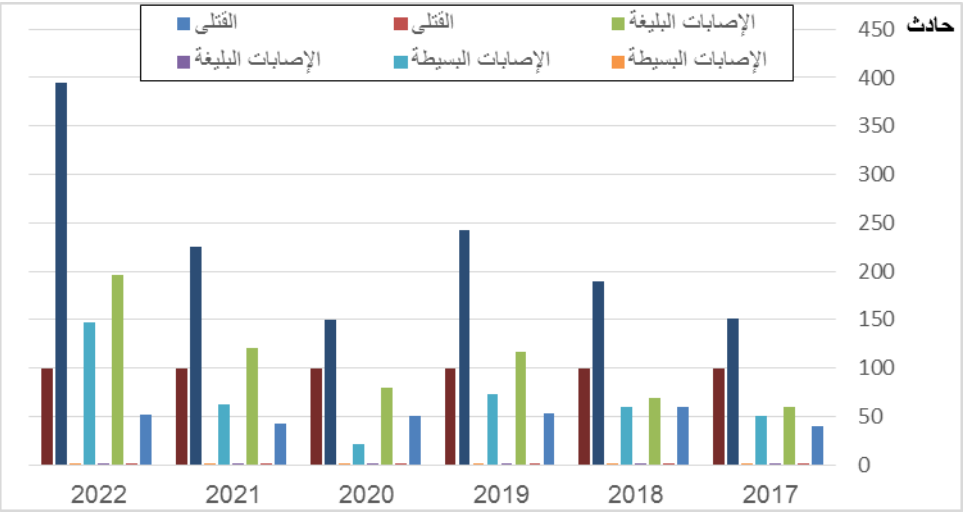
الجدول (19) الأضرار البشرية لحوادث المرور في بلدية سرت في الفترة من 2017- 2022.

البيان / السنة	القتلى		معدل القتلى لكل 100 ألف	الإصابات البليغة		الإصابات البسيطة		المجموع	
	العدد	النسبة		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة المئوية
2017	40	%26.4	31.1	60	%39.7	51	%33.7	151	100
2018	60	%31.7	46.6	69	%36.5	60	%31.7	189	100
2019	53	%21.9	38.8	116	%47.9	73	%30.1	242	100
2020	50	%33.3	38	79	%52.6	21	%14	150	100
2021	42	%18.6	32.6	120	%53.3	63	%28	225	100
2022	52	%13.1	40.4	196	%49.6	147	%37.2	395	100

المصدر: قسم المرور سرت، مكتب الإحصاء المروري بيانات عن حوادث المرور في بلدية سرت الفترة من (2018/2017) بيانات غير منشورة.

(1) خالد محمد اغليليب، مرجع سابق، ص131.

الشكل(10) الأضرار البشرية لحوادث المرور في بلدية سرت في الفترة من 2017/2022.



المصدر: عمل الطالبة اعتماداً على الجدول (19).

الإصابات البشريَّة في ازدياد مستمر في السنوات من 2017 حتى 2019، حيث بلغ عدد الإصابات في عام 2017 إلى 151 شخصًا، ليصل في عام 2018 إلى 189 وبنسبة زيادة بلغت (25%)، وفي عام 2019 بلغ عدد الإصابات إلى 242 شخصًا وبنسبة زيادة سنوية بلغت (28%)، بينما تجد أنَّ سنة 2020 انخفض بها عدد الإصابات إلى 150 شخصًا؛ ويرجع ذلك – كما سبق ذكره– إلى انتشار فيروس كورونا وما تبع ذلك من انخفاض في عدد الحوادث. وأخذ عدد الإصابات في الزيادة بشكل ملحوظ وكبير في كلٍ من عامي 2022/2021، حيث بلغت 225 و395 على التوالي، ومن هنا يُلاحظ أنَّ سنة 2022 احتلَّت المرتبة الأولى.

وجاءت الإصابات البليغة في المرتبة الأولى طيلة سنوات الدراسة، وسُجِّلت أعلى نسبة في سنة 2021 فبلغت 53.3%، تليها سنة 2020 إذ بلغت نسبتها 52.6% من إجمالي الإصابات، أمَّا فيما يخص الإصابات البسيطة فكانت في المرتبة الثانية في جميع السنوات لتسجَّل أعلى نسبة لها 37% في سنة 2022، أمَّا أعداد القتلى فكانت دوماً في المرتبة الثالثة باستثناء سنة 2020 حيث سجّلت 33.3%.

وبمقارنة بسيطة بين عدد السكان وعدد القتلى داخل بلديَّة سرت تجد أنَّ معدَّل القتلى للسكان بلغ 38.8 لكل مائة ألف نسمة سنة 2019، وبلغ المعدَّل أقصاه سنة 2018 إذ وصل إلى 43.6 قتيلًا لكل مائة ألف نسمة، في حين بلغ المعدَّل 40.4 قتيلًا لكل مائة ألف نسمة، وهو معدَّل مرتفع إذا ما قورن بالمعدَّل العالمي الذي بلغ 26.6 قتيلًا لكل مائة ألف نسمة سنة

2018، إلَّا أنَّه يقلّ عن معدَّل القتلى للحوادث في ليبيا الذي بلغ 73 قتيلًا لكل مائة ألف نسمة لسنة 2013 حسب تقرير منظّمة الصحة العالميَّة عن حالة السلامة المروريَّة لسنة 2018.

2. الأضرار الاقتصاديَّة لحوادث المرور:

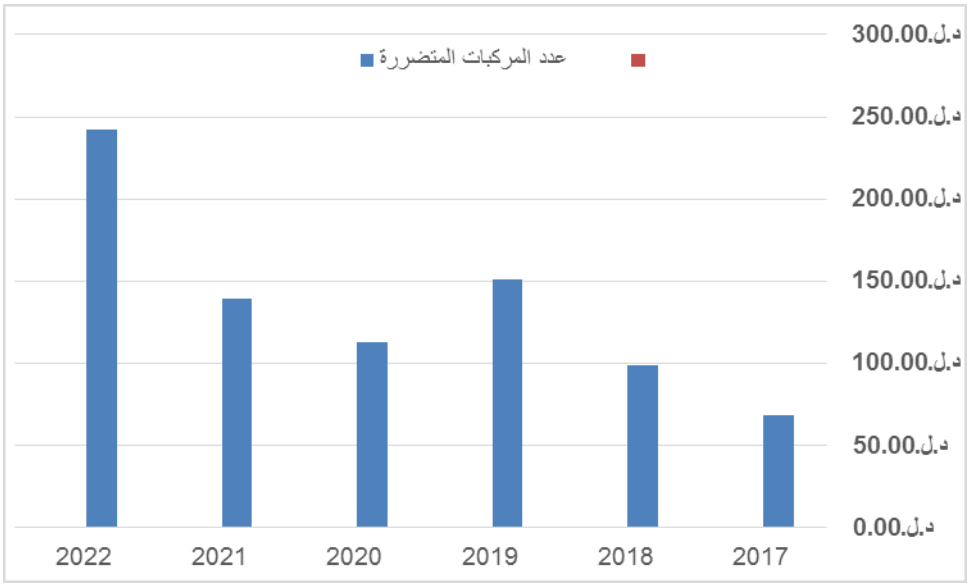
وهي الخسائر الماليَّة للمركبات والمنشآت التي تنتج عن الحوادث من إصابات بليغة تقلِّل من القدرة الإنتاجيَّة للأفراد داخل مؤسسات الدولة، وعند النظر إلى البيانات الصادرة عن مكاتب المرور في سرت تجد أنَّ عدد المركبات المتضرِّرة في ازدياد، والقيمة الماليَّة للأضرار مرتفعة وفي ازدياد مستمر، وتقدَّر قيمة الأضرار الماديَّة بالدينار الليبي. والجدول التالي يوضِّح القيمة الماليَّة للأضرار وعدد المركبات المتضرِّرة:

الجدول (20) عدد المركبات المتضرِّرة لحوادث المرور في بلدية سرت في الفترة (2017– 2022).

الأضرار / السنة	عدد المركبات المتضررة	قيمة الأضرار (مليون دينار)
2017	68	1.32
2018	99	1.261
2019	151	3.035
2020	113	2.040
2021	139	2.330
2022	242	4.115

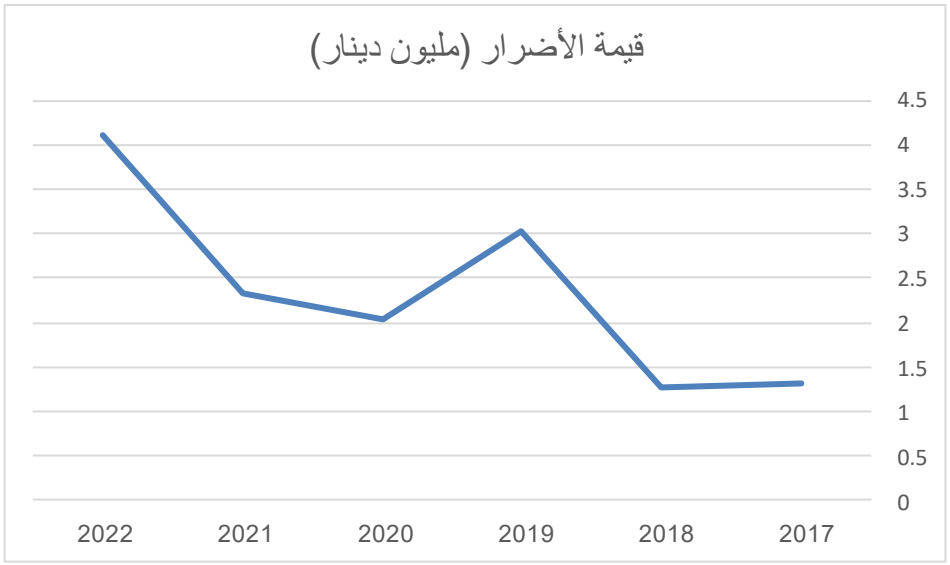
المصدر: قسم المرور سرت، مكتب الإحصاء المروري، بيانات عن حوادث المرور في بلدية سرت الفترة من (2022/2017)، غير منشورة.

الشكل (11) عدد المركبات المتضررة لحوادث المرور في بلديَّة سرت في الفترة (2022/2017).



المصدر: عمل الطالبة اعتماداً على الجدول (20).

الشكل (12) قيمة الأضرار لحوادث المرور في بلديَّة سرت في الفترة (2022/2017).



المصدر: عمل الطالبة اعتماداً على الجدول (20).

بالنَّظر إلى البيانات أعلاه يتضح أنَّ عدد المركبات المتضرِّرة في عام 2017 بلغت 68 سيارة، وازداد في السنة التالية ليصل إلى 99 سيارة (2018)، واستمر العدد في الزيادة سنة 2019 ليصل إلى 151 سيارة بزيادة نسبية تصل إلى 52%، في حين انخفضت أعداد السيارات المتضرِّرة في عام 2020 لتصل إلى 113 سيارة، أمَّا في عامي 2021 و2022 فازدادت بشكل ملحوظ جداً، إذ بلغ عدد السيارات المتضرِّرة في كلٍّ منهما 139 و242 سيارة بحسب الترتيب، وهي مؤشِّرات عالية بالنسبة لبلديَّة سرت، حيث يُلاحظ أنَّ مدينة سرت لا تعاني من الازدحام المروري الذي تعاني منه مدن كبيرة مثل طرابلس وبنغازي ومصراتة.

أمَّا عن قيمة الخسائر الماليَّة التي تقدَّر بالدينار الليبي فبلغت قيمة الخسائر الماليَّة في عام 2017 نحو 1.3 مليون دينار ليبي، بنسبة 5.6% من قيمة الأضرار على مستوى ليبيا التي بلغت عام 2017 مبلغ 23 مليون دينار ليبي، وهي نسبة أكبر عند مقارنتها بمدينة بنغازي التي وصلت قيمة الأضرار فيها في السنة نفسها إلى 2.2 مليون دينار ليبي، وهذا يدل على حجم وتفاقم المشكلة في بلديَّة سرت، وارتفعت في سنة 2019 لتسجِّل معدَّلاً عالياً جداً، حيث وصلت إلى 3 مليون دينار ليبي، في حين تجد أنَّ بلديَّة كبيرة مثل طرابلس قيمة الأضرار فيها بلغت في العام نفسه 1.2 مليون دينار ليبي، بينما سجَّلت في عامي 2020 و 2021 ما يزيد قليلاً عن مليوني دينار ليبي في كل سنة. وعند النَّظر إلى إحصائيَّة الخسائر الماليَّة في مدينة مصراتة في سنة 2021 تجد أنَّ قيمة الأضرار المالية وصلت إلى 1.2[1] مليون دينار ليبي، وهي أقل من بلديَّة سرت على الرغم من أنَّ الكثافة المروريَّة في مصراتة أكبر وحجم المدينة أكبر، وتُعدّ سنة 2022 الأكثر خسائر ماليَّة، إذ وصلت قيمتها أكثر من أربعة ملايين دينار ليبي بقليل، وهو مبلغ ليس بالقليل، ويُعَدّ من الخسائر الفادحة التي وجب علينا التقليل منها، فمثل هذه المبالغ يجب الاستفادة منها في عمليَّة التنمية بدلاً من إهدارها في حوادث المرور.

وممّا سبق يتضح أنَّه على الرغم من أنَّ بلدية سرت أقل حجماً في السكان وأقل في أعداد الحوادث بالمقارنة بالمدن الكبيرة مثل بنغازي وطرابلس ومصراتة فإنَّ خسائرها الاقتصادية تُعَدّ أكبر من المدن الكبرى، وهذا يشير إلى كميَّة الخسائر التي تتكبَّدها البلديَّة والتي يمكن تفاديها والاستفادة منها في مشاريع التَّنمية.

(1) وكالة الأنباء الليبية، إحصائية لحوادث المرور في ليبيا،11-1-2021.

الصورة (2) حادث صدام مروّع في النقطة الساخنة 3.

المصدر: الصفحة الرسمية لمديرية أمن سرت، بتاريخ 3-أبريل-2022.

الصورة(3) حادث مرور (تدحرج) بمنطقة 27 شرق المدينة.

المصدر: الصفحة الرسمية لمديرية أمن سرت، بتاريخ 15-مارس-2021.

الصورة (4) حادث تدحرج بالطريق الساحلي.

المصدر: الصفحة الرسمية لمديرية أمن سرت، بتاريخ 18- مارس-2020.

النتائج والتوصيات

النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج:

1. على الرَّغم من تذبذب أعداد الحوادث من سنة لأخرى فإنَّها في تزايد مستمر، إذ سجَّلت سنة 2022 أكبر عدد من الحوادث حيث بلغ 208 حادثاً.
2. جاءت الإصابات البليغة في المرتبة الأولى من حيث عدد الحوادث طيلة فترة الدراسة تليها الإصابات البسيطة، أمَّا حوادث القتل فكانت في المرتبة الثالثة في جميع سنوات الدراسة باستثناء سنة 2020 فقفزت المرتبة الثانية.
3. أغلب الحوادث المروريَّة في بلدية سرت وقعت في الطريق الساحلي ثم يأتي داخل المدينة في المرتبة الثانية، بينما تناوبت الطرق الرئيسيَّة والطرق الزراعيَّة على التراتيب الثالث والرابع في سنوات الدراسة، في حين تجد أنَّ الطرق الفرعيَّة لم تسجِّل أي عدد من الحوادث باستثناء سنة 2020 إذ سجَّلت حادثين فقط.
4. وضحت الدراسة أنَّ حوادث المرور نتج عنها أضرار اقتصاديَّة عالية واتلاف للمركبات، فبلغت قيمة الأضرار في عام 2020 4 مليون دينار ليبي، أمَّا الأضرار البشريَّة فبلغت 395 إصابة.
5. أهم الأسباب وراء حوادث المرور في بلديَّة سرت هي التهوُّر، والسرعة، وعدم التقيد بإشارات المرور وقواعد السلامة المرورية.
6. تعاني شبكة الطرق في بلديَّة سرت من تشقُّق وتصدُّعات، حيث تعاني من الهبوط في بعض الأماكن.
7. تحتاج البيانات الصادرة من مكتب الترخيص والمرور في بلدية سرت إلى التفصيل فهي مبهمة من حيث وقت الحادث ومكانه بالتحديد.

ثانياً: التوصيات:

1. العمل على مراقبة الطرق بالوسائل الحديثة كالرادارات أو الكاميرات من قِبل رجال المرور وتسجيل مرتكبي المخالفات، ونشر الدوريات بصورة منظَّمة لمتابعة حركة السير وضبط المخالفين.

2. صيانة الطرق داخل المدينة، حيث تعاني الطرق من تهالك وحفر ناتجة عن حربيْ سنة 2011 وسنة 2016.
3. على جهات الاختصاص في قسم المواصلات والمرور العمل على توفير علامات مروريَّة والإشارات الضوئيَّة وتركيبها، أيضاً العمل على تفعيل منظومة وكاميرات للكشف عن المخالفات وضبطها وتغريم مرتكبيها من أجل الحد من استهتار الأشخاص بالأرواح.
4. نشر الوعي المروري في وسائل الإعلام، وتسليط الضوء على الآثار الناتجة على الحوادث وتداعياتها.
5. منع أصحاب الحيوانات من الرعي بالقرب من الطرق وتسييج الأماكن الخاصة برعي الحيوانات التي تقع قريبة من الطرق، والعمل على تنظيم الأسواق القريبة من الطرق.
6. العمل على إقامة جسور للمشاة وخاصة أمام المدارس والمؤسسات التعليميَّة وخاصة جامعة سرت للتغلُّب على حوادث الدهس.
7. العمل على توسعة بعض الطرق الزراعيَّة الفرعيَّة نتيجة لكثافة الحركة عليها، كما هو الحال في طريق الغربيات.
8. ضرورة التأكيد على أهميَّة تسجيل بيانات لحظة وقوع حوادث المرور وأماكن وقوعها من قبل رجال المرور.
9. دراسة المواقع التي تكثر فيها الحوادث ومحاولة تحليلها جيداً لتلافي الأخطاء التصميميَّة.
10. العمل على تصميم خريطة تفصيلية لمواقع الحوادث حتى يتم الاستفادة منها مستقبلا.

المصادر والمراجع

المصادر والمراجع

أولاً: الكتب العربية:

1. أبو القاسم محمد العزابي، **الطرق والنقل البري والتغير الاجتماعي والاقتصادي في الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية**، تحليل جغرافي، ترجمة: أبو القاسم محمد العزابي، صالح أبو صفحة، المنشأة الشعبية للنشر والتوزيع والإعلان والمطابع، طرابلس، الطبعة الأولى، 1981.

2. أبو القاسم محمد العزابي، **نظام المرور، الأبعاد القانونيَّة والاجتماعيَّة والنفسيَّة**، مطابع العدد 1424، كتاب الوعي الأمني، سلسلة علميَّة تصدرها لجنة متخصِّصة.

3. عبد العزيز طريح شرف، **جغرافيا ليبيا**، مؤسسة الثقافة الجامعية، الإسكندرية، 1963.

4. عوض يوسف الحداد، **اتجاهات في الجغرافية البشرية**، المركز القومي للبحوث والدراسات العلمية، طرابلس، 1998

5. فتحي محمد أبو عيانة، **جغرافية السكان أسس وتطبيقات**، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 1993.

6. محمد المبروك المهدوي، **جغرافية ليبيا البشرية**، منشورات جامعة قاريونس، بنغازي ليبيا، الطبعة الأولى، 1990.

7. محمد خميس الزوكة، **جغرافية النقل**، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2000.

8. منصور محمد الكيخيا، **جغرافية السكان أسسها ووسائلها**، منشورات جامعة قاريونس، بنغازي، ليبيا، الطبعة الأولى، 2003.

9. الهادي مصطفى أبو لقمة، **التاريخ البحري الليبي في الساحل الليبي**، تحرير الهادي مصطفى أبو لقمة، سعد القزيري، منشورات مركز البحوث والاستشارات الهندسية، بنغازي، الطبعة الأولى، 1997.

10. الهادي مصطفى أبو لقمة وآخرون، **دراسة في الجغرافيا**، دار الجماهيرية للنشر والتوزيع، سرت، ليبيا، الطبعة الأولى، 1995.

ثانياً: الرسائل العلمية:

1. إبراهيم علي نوح، **التحليل المكاني لمحطَّات الوقود في مدينة طبرق 1973–2013 دراسة تحليليَّة في جغرافية الخدمات**، رسالة ماجستير (غير منشورة) قسم الجغرافية، كلية الآداب، جامعة بنغازي، 2016.

2. أسماء فرج الشريف، **حوادث المرور بمدينة بنغازي، أسبابها وطرق علاجها والوقاية منها، دراسة نظرية تحليلية لإحصائيات حوادث المرور بمدينة بنغازي**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة قاريونس، بنغازي، 2005.

3. الأمين بوفضة، **دراسة الوفيات بسبب حوادث المرور دراسة حالة ولاية باتنة**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية العلوم الاجتماعية والعلوم الإسلامية، شعبة الاجتماع والديموغرافيا، جامعة الحاج الحضر، الجزائر،2013.

4. بشير عبد الله السبيعي، **تأثير التغير الوظيفي على مورفولوجيا مدينة سرت، خلال الفترة 1988–2006، دراسة جغرافية العمران**، رسالة ماجستير (منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة التحدي، سرت، 2009.

5. جمال إبراهيم محمد بن رمضان، **شبكات النقل في منطقة مصراتة**، دراسة جغرافية تحليلية لأثر العوامل الطبيعية والبشرية على أنظمة النقل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب–زليتن، جامعة المرقب، 2004.

6. خالد حسين اغليليب، **حوادث المرور في مدينة زليتن أسبابها وسبل الحد منها في الفترة 1994–2004م، دراسة في جغرافية النقل**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، أكاديمية الدراسات العليا، طرابلس،2007.

7. خليفة عمار بقبق، **حوادث المرور في مدينة طرابلس أسبابها ونتائجها وكيفية الحد منها خلال الفترة 2000–2005، دراسة في جغرافية النقل**، رسالة ماجستير(غير منشورة)، قسم الجغرافيا، أكاديمية الدراسات العليا، طرابلس، 2007.

8. خولة علي امحمد الفرجاني، **التباين المكاني لمحطات الوقود في بلدية سرت (دراسة في جغرافية الخدمات)**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، جامعة سرت، 2022.

9. دلال محمد بوبكر، **الخدمات التعليمية ما قبل الجامعي بمدينة سرت**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، 2012.

10. عبد العاطي صالح عبد العاطي، **أثر المناخ على حوادث المرور في إقليم البطنان بليبيا (دراسة في المناخ التطبيقي)**، رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة الدولة العربية، 2007.

11. فائق حسن يوسف عويدات، التصحُّر في المنطقة الممتدة ما بين وادي هراوة شرقاً ووادي جارف بمنطقة سرت، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة التحدي، سرت، 2008.

12. فوزية حسين سالم، **اتجاهات حركة المرور بمدينة الزاوية وارتباطها باستعمالات الأراضي بالمخطط، دراسة تحليلية جغرافية**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة السابع من أبريل، الزاوية، 2002.

13. فوزية عمار بلق، **حوادث المرور في شعبية النقاط الخمس وآثارها الاقتصادية والاجتماعية للفترة من عام 1994-2004، دراسة في جغرافية النقل**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، جامعة السابع من أبريل، الزاوية، 2005.

14. منير البشير الصغير عمر، **حوادث المرور ببلدية غريان شمال غرب ليبيا خلال المدة ما بين عامي (2012-2017) دراسة في جغرافية النقل**، رسالة ماجستير، (غير منشورة) جامعة المنصورة ،2020.

15. همال فريدة، **نمذجة حوادث المرور في الجزائر، تطبيق منهجية بوكس وجنكير خلال الفترة 1970-2007**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية، الجزائر، 2009.

ثالثاً: الدوريات:

1. إبراهيم محمد علي محمد، **حوادث الطرق ومستوى السلامة المرورية في ليبيا، دراسة تحليلية جغرافية**، مجلة البيان العلمية، جامعة إجدابيا، العدد الثاني، 2019.

2. أحمد علي أبو مريم، **النمو السكاني بشعبية سرت، دراسة في الجغرافية السكانية**، مجلة جامعة التحدي العلمية للعلوم الإنسانية، المجلد الثالث، العدد الأول، 2009.

3. بشير العربي تنتوش، سامر محمد القزدار، **أهمية تطبيق القواعد المرورية لتجنب حصول حوادث الطرق**، الأستاذ مجلة علمية محكمة، جامعة طرابلس، العدد 19، 2020.

4. حسين مسعود أبو مدينة، **التحليل الجغرافي لأثر العوامل الجغرافية على نشأة وتشغيل ميناء سرت**، مجلة أبحاث، مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية الآداب، جامعة سرت، العدد الثامن عشر، سبتمبر، 2021.

5. حسين مسعود أبو مدينة، **التحليل الجغرافي لشبكة الطرق المعبدة في بلدية سرت**، مجلة جامعة سرت العلمية والعلوم الإنسانية، المجلد السابع، العدد الأول، 2017.

6. حسين مسعود أبو مدينة، **حوادث الطرق في بلدية مصراتة**، دراسة في جغرافية النقل، المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة مصراته، المجلد الأول، العدد السابع، مارس، 2017.

7. عامر بن ناصر، **حوادث المرور في الوطن العربي، حجمها وتقدير تكاليفها الاقتصادية**، مركز الدراسات والبحوث، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، العدد 404، 1427-2006.

8. عصام محمد إبراهيم، حوادث الطرق في مصر، دراسة أمنية مكانية، المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، دورية علمية محكمة، المجلد 23، العدد 46، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، 1429هـ -2008.

9. علي مصطفى سليم، **الاتجاهات العامة لدرجة الحرارة في منطقة سرت خلال الفترة (1946-2010)**، مجلة أبحاث، مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية الآداب، جامعة سرت، العدد العاشر، سبتمبر، 2017.

10. فضل محمد إدريس، **الحوادث المرورية على الطرقات بمنطقة الجبل الأخضر (البيضاء سابقا)**، المجلة الليبية العالمية، جامعة بنغازي، كلية التربية المرج، العدد31، 2017.

11. مبروكة عبد الكريم طاهر محمد، **الحوادث المرورية في المجتمع الليبي العوامل والأبعاد**، المجلة الليبية العالمية، جامعة بنغازي، كلية التربية المرج، العدد 70، 2023.

12. وداد علي الثابت، **حوادث الطرق وتأثيرها الاجتماعي والاقتصادي في منطقة العجيلات خلال الفترة (2017-2021)**، مجلة جامعة صبراتة العلمية، جامعة صبراتة، كلية الآداب الجميل، المجلد 6، العدد 12، 2022.

رابعاً: التقارير والإحصاءات:

1. الهيئة العامة للمعلومات، **الكتاب الإحصائي 2010**، نشر إحصائية سنوية تصدر عن الهيئة العامة للمعلومات، طرابلس، 2010.

2. قسم المرور سرت، **مكتب الإحصاء المروري (بيانات غير منشورة)**، إحصائية حوادث الطرق خلال السنوات 2017–2002.

3. المركز الوطني للإرصاد الجوية سرت، **إدارة المناخ والتغيرات المناخية**، بيانات عناصر بمحطة سرت، (غير منشورة)، 2010.

4. الهيئة العامة للمعلومات، **النتائج النهائية للتعداد العام للسكان، 2006**.

5. وزارة المواصلات، **مصلحة الطرق والجسور، مكتب سرت، بيانات غير منشورة.**

خامساً: المواقع الإلكترونية:

1. الصفحة الرسمية لمديرية أمن سرت.
https://www.facebook.com/profile.php?id=100066741984272&mibextid=ZbWKwL
2. الصفحة الرسمية لمديرية أمن طرابلس:
https://www.facebook.com/NSD.Tripoli?mibextid=ZbWKwL
3. منظّمة الصحة العالمية:
https://www.who.int/ar/news/item/07-12-2018-new-who-report-highlights-insufficient-progress-to-tackle-lack-of-safety-on-the-world's-roads